

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО СТЕНДА BC 4500 ES



## СОДЕРЖАНИЕ

ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО СТЕНДА ВС4500ES  
ПОДЪЕМ И ТРАНСПОРТИРОВКА  
ОСВЕЩЕНИЕ  
ПАНЕЛЬ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ  
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ  
ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ – ОБЩИЕ ПРАВИЛА  
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ  
УПРАВЛЕНИЕ  
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ  
ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА И НАЧАЛО РАБОТЫ  
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ПОРЯДОК ЗАПУСКА  
ЭКРАН НАСТРОЙКИ ЦИКЛОВ  
СИГНАЛЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ  
ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ  
СОЕДИНЕНИЕ С ПРИНТЕРОМ  
ПЕЧАТЬ ОТЧЕТА ПРОВЕДЕННОГО ИСПЫТАНИЯ  
ПРОЦЕСС ОТКЛЮЧЕНИЯ  
УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК В РАБОТЕ  
СВЯЗЬ С КОМПЬЮТЕРОМ (ОПЦИЯ)  
НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ (ОПЦИЯ)  
ПРОЦЕСС ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ (ОПЦИЯ)  
ПРИЛОЖЕНИЯ: ДИАГРАММЫ  
HOUGHTO FLUSS 5

:



## ХАРАКТЕРИСТИКИ ИСПЫТАТЕЛЬНОГО СТЕНДА BC4500ES

### СТАНОК ПОСТАВЛЯЕТСЯ БЕЗ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ ЖИДКОСТИ

Используйте жидкость со следующими характеристиками:

см. Приложение: HOUGHTO FLUSS 5

- количество жидкости: как указано в таблице ниже

Данный испытательный стенд предназначен для проведения испытаний под высоким давлением рукавов, небольших цилиндров и гидравлических компонентов. Необходимо выполнять определенные меры предосторожности: испытания могут проходить только при закрытой камере, а также нельзя проводить испытания, если в **НАОДЯТСЯ ПОД ДАВЛЕНИЕМ**. При проведении испытаний на разрыв следует использовать защиту внутри камеры.

Этап заполнения: насос низкого давления подсоединяется с трубопроводом для удаления воздуха, затем давление в цепи начинает повышаться пока не достигнет установленного значения, или пока не произойдет разрыв рукава.

Данный испытательный стенд произведен в соответствии с необходимыми нормами безопасности.

На пример при слишком близком приближении оператора к станку :

- закругленные концы острых частей обеспечивают безопасность
- оператор получает информацию о возможных аварийных или проблемных ситуациях при помощи сигналов на стенде.

Основные компоненты оборудования:

а) Металлический каркас поддерживает испытательную камеру, которая содержит воздушно-гидравлический насос

б) Испытательная камера оснащенная прозрачным стеклом Lexan и защитой. Внутри находятся две манифольды M16x1.5 для подсоединения рукавов высокого давления. Манифольды справа съемные, чтоб обеспечивает более легкое соединение различных элементов различной длины.

в) Мультипликаторы давления и флюидодинамическая цепь: это ядро системы тестирования и состоит из электропневматической системы управления и пневмо-гидравлических бустеров давления; коэффициент мультипликатора между давлением воздуха впуске и выпускном давлении жидкости достигает 628 на большом бустере и 86 на маленьком бустере. Для проведения испытаний используется жидкость HOUGHTO FLUSS 5. Технические характеристики данной жидкости указаны в конце инструкции.

г) Электронная панель управления: панель используется для настройки параметров испытаний; она может быть модифицирована по специальному запросу.

д) Системы безопасности: испытательный стенд оборудован кнопкой экстренного отключения, при помощи которой работа оборудования может быть остановлена мгновенно, а также выпускным клапаном на пневматической цепи, изначально настроенный на максимальное давление, который обеспечивает безопасную работу под давлением.





## ВНИМАНИЕ

Испытательный стенд оборудован двумя безопасными пневматическими цилиндрами, открыть стенд невозможно.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** очень важно убедиться, что тестируемые компоненты не находятся под давлением до тех пор, пока весь воздух не удален. Поэтому необходимо заполнять жидкость в определенное время (см. главу ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ).

|  |                         |
|--|-------------------------|
| ДАННЫЕ                                     | BC4500ES                |
| Размеры испытательной камеры (Ш x Д x В)   | 2200 x 900 x 452мм      |
| Габаритные размеры (Ш x Д x В)             | 3042 x 980 x 1300мм     |
| Вес  | 845кг                   |
| Мультипликатор давления ХХХХХ              | 815                     |
| Мультипликатор давления ХХХХ               | 86                      |
| Стандартное максимальное тестовое давление | 4500бар                 |
| Управление                                 | Электронное             |
| Основное напряжение                        | 400В- 50Гц              |
| Максимальное давление подаваемого воздуха  | 10бар                   |
| Минимальное давление нагнетаемого воздуха  | 1500нл/миг              |
| Скорость потока жидкости                   | 24,5л/мин               |
| Объем бака                                 | 100л                    |
| Привод                                     | электронный             |
| Электрический двигатель                    | 2 HP B5-220/380V 4Poles |

## ПОДЪЕМ И ТРАНСПОРТИРОВКА

В случае необходимости подъема и транспортировки оборудования следует использовать подъемник или кран, цеплять необходимо ближе к ножкам станка. Не рекомендуется использовать вилочный погрузчик, поскольку машина длинная и узкая, а захват погрузчика может не обеспечить симметричное поднятие стенда. Если требуется перевезти оборудование в другое место, следует обеспечить упаковку, которая поможет избежать удары, тряску и вибрацию.

## ОСВЕЩЕНИЕ

Испытательный стенд оборудован двумя светильниками, которые обеспечивают хорошее освещение внутри камеры. Свет включается, когда стенд подключен к питанию.

## ПАНЕЛЬ И ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАКИ

Стенд оборудован предупреждающими знаками, инструкции которых оператор обязан следовать в целях безопасности.

**опасность****необходима защита  
органов зрения****необходима защита  
органов слуха**

### **ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ МЕРЫ**

- Каждый раз перед работой на оборудовании необходимо проверять состояние защитных устройств, соединений и трубопроводов. Убедитесь, что нигде нет протечки.
- Проверьте, чтобы все предупреждающие знаки были видны и читаемы.
- Периодически проверяйте состояние соединения трубопровода с центральным устройством, а также состояние соединений; при необходимости следует производить замену элементов.

### **ПЛАНОВОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ – ОБЩИЕ ПРАВИЛА**

Для более лучшего результата при работе с бустерным насосом необходимо использовать фильтрованный воздух без добавления масла; испытательный станд оборудован блоком для подготовки воздуха, расположенным позади вытяжки сжатого воздуха. Необходимо тщательно следить за блоком подготовки воздуха (для смазки пневматических частей следует использовать масло TELLUS SHELL22 или аналогом). Регулирующее устройство данного блока откалибровано производителем; любые изменения могут подвергнуть риску работу на оборудовании или привести к опасной ситуации.

- Периодически следует прочищать или заменять фильтры в системе; сливной фильтр установлен на крышке бака. Ослабьте гайки, чтобы получить к нему доступ, снимите крышку фильтра и выньте картриджи фильтра. Система снабжена дополнительными фильтрами, погруженными в камеру, установленными на насосе; чтобы очистить их, снимите крышку камеры. Давление фильтров – 60 на всасывании и 25 на напоре.
- Проверяйте состояние жидкости (HOUGHTO FLUSS 5), а также производите ее замены, когда она становится слишком загрязненной. Сливной кран находится сбоку бака.
- Часто проверяйте состояние кнопки экстренного отключения на панели управления, а также состояние защитных элементов.
- Для эксплуатации бустерных насосов ознакомьтесь с приложенной инструкцией.
- Все операции на оборудовании должны проводиться квалифицированным персоналом, прошедшим обучение.
- Никогда не производите операции по чистке, смазке или др. техническому обслуживанию во время работы оборудования.
- При работе на оборудовании не надевайте кольца, браслеты, украшения, свободную одежду, а избегайте любых элементов в одежде, как галстуки, шарфы, торчащие карманы, застежки, которые могут попасть в рабочую зону.
- Мы рекомендуем использовать спец. одежду при работе на оборудовании: жесткую обувь, ботики, очки, перчатки и пр.



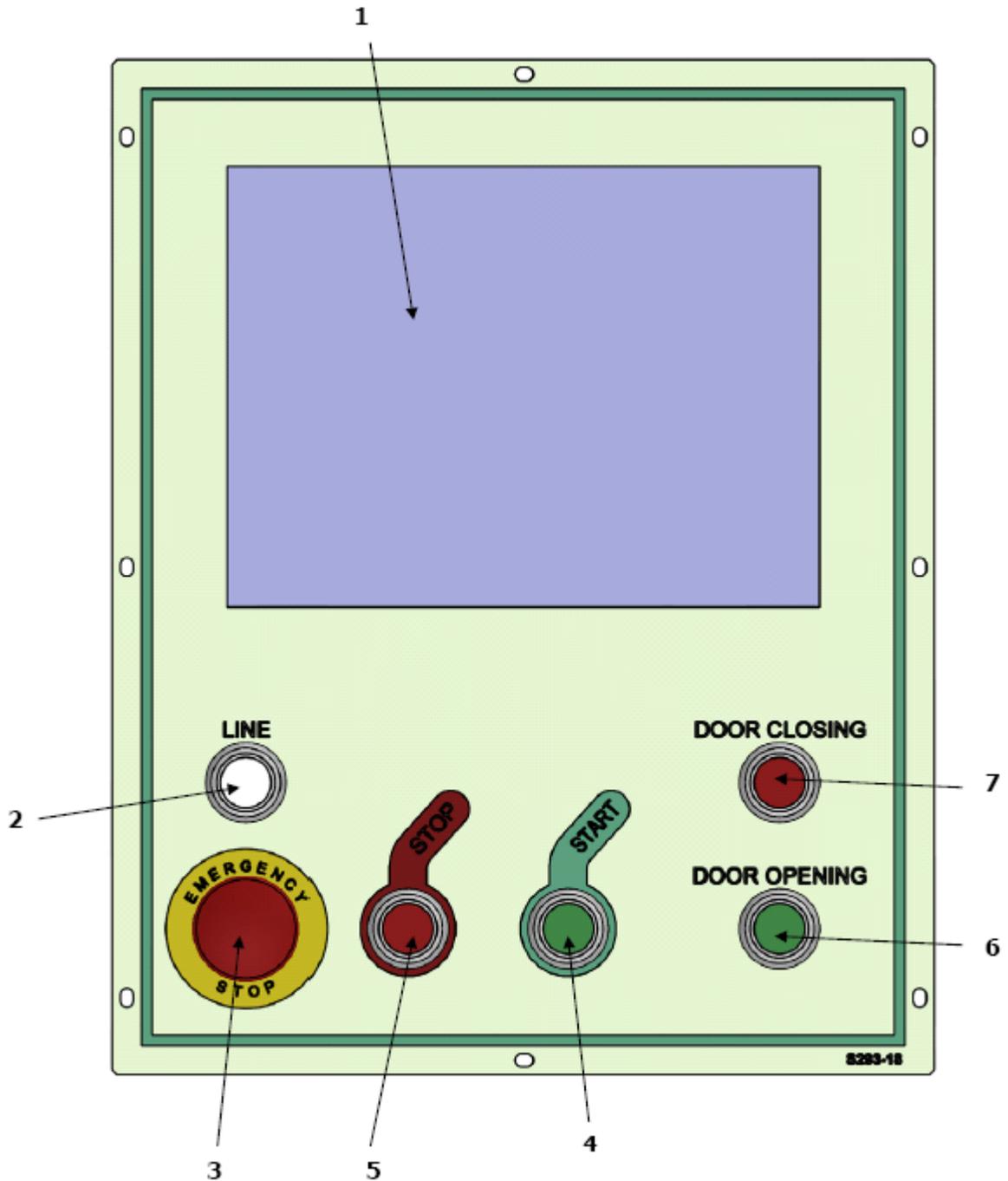
– По завершению операции обязательно верните на место все защитные чехлы, которые были сняты перед началом работы.

### **ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ**

Дополнительные инструменты, аксессуары, запасные части или расходные материалы должны заказываться только у производителя оборудования; при заказе всегда следует указывать серийный номер станка, который указан на шильде.

## УПРАВЛЕНИЕ

рис. 1 – Панель управления



## ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

1. Сенсорная панель управления: позволяет устанавливать статическое и импульсное давление, время цикла, количество циклов; эта панель может быть переоборудована по запросу.

2. Световой индикатор LINE

Когда индикатор горит, это означает, что панель управления включена.

3. Кнопка экстренного отключения (Emergency Stop)

При нажатии красной грибовидной кнопки происходит отключение электричества, и насос останавливает работу; для возобновления операции сначала отожмите кнопку, поворачивая ее по направлению стрелки, затем нажмите кнопку Пуск (Start) заново.

4. Светящаяся зеленая кнопка: означает, что станок включен. При работе станка означает также, что окно камеры закрыто.

Если кнопка не горит, то это означает, что окно камеры открыто.

5. Кнопка Стоп (Stop): при нажатии данной кнопки работа оборудования останавливается

6. Открытие камеры: окно камеры открывается

7. Закрытие камеры: окно камеры закрывается

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА И НАЧАЛО РАБОТЫ

Через окно камеры посмотрите, достаточно ли жидкости в баке, в случае необходимости добавьте.  
 - Убедитесь, что напряжение соответствует необходимому, и подсоедините к розетке (стр. 45 поз. 1); подсоедините розетку воздухоотводника к цепи подачи воздуха (стр. 45 поз. 2). Для оптимальной работы поток воздуха должен быть 1500нл/мин. при давлении 10 Бар.

Испытательный стенд оборудован сигнальными лампочками, которые отображают статус работы:



Красный цвет: аварийное состояние (работа стенда останавливается)

Моргающий желтый цвет (и включенный сигнал): крышка камеры в движении

Моргающий зеленый цвет: крышка камеры закрыта, стенд готов к проведению испытания.

Постоянный зеленый цвет: проводится испытание.



## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед началом работы внимательно ознакомьтесь со следующими главами инструкции:

- ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБОРУДОВАНИЯ
- ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ
- ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА / НАЧАЛО РАБОТЫ
- ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ
- КОНТРОЛЬ

Для получения информации по контролю и наладке ознакомьтесь с главой ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

1. Подключите стенд к напряжению и к подаче воздуха (см. диаграмму соединения на стр. 45). Включите станок только посредством главного выключателя (рис.3, поз.).
2. Подсоедините рукав или компонент для тестирования к блоку (резьба M16x1.5), при необходимости используйте адаптеры; левый блок зафиксирован (рис. 2, поз.3), в то время как правый блок (рис.2, поз.2) скользит вдоль направляющих, что позволяет подсоединять рукава различной длины. Подсоедините манифольду с помощью маленьких болтов (поз.1, рис. 2) во избежание сильных повреждений при разрыве.
3. ПОМНИТЕ, при проведении тестов испытательная камера должна быть закрыта.
4. Нажмите кнопку Пуск (Start) (рис.4), крышка камеры закроется и можно начинать тестирование согласно заданным параметрам. Мы советуем опустить защитную крышку во время проведения операции.
5. ВАЖНО: внутри тестируемого образца не должно быть воздуха, поэтому следует установить время заполнения жидкостью правильно. Например, если необходимо протестировать рукав 2" с внутренним диаметром 51мм и длиной 1м., то расчетное значение в данном случае будет 2дм3, принимая во внимание, что объем насоса 24л/мин., потребуется 5 секунд для заполнения рукава.
6. Нажмите кнопку СТОП (Stop) для завершения тестирования (рис. 4).
7. Проверьте на дисплее, чтобы в цепи не было давления, в этом случае можно открыть окно камеры. После этого можно вынуть тестируемые образцы.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Для надлежащей работе оборудования два блока с правой стороны всегда должны быть соединены с аналогичными с левой стороны. Поэтому, если проводится испытание образца только с одним соединением, другая трубка должны быть подсоединена к двум блокам при помощи дополнительных соединений.

Рис.2

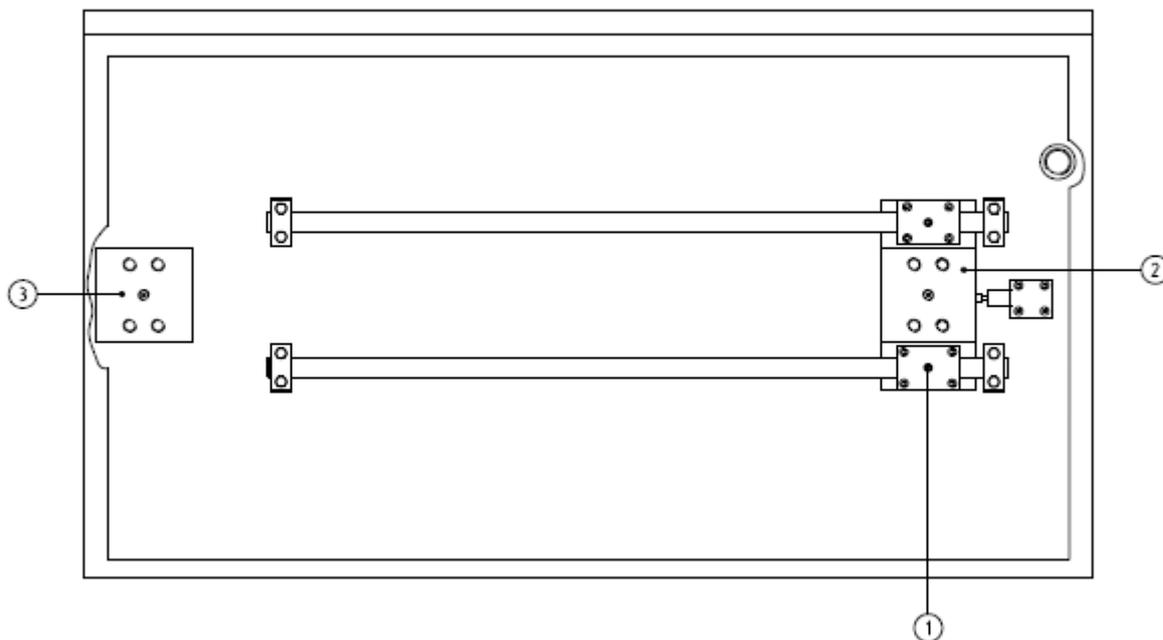
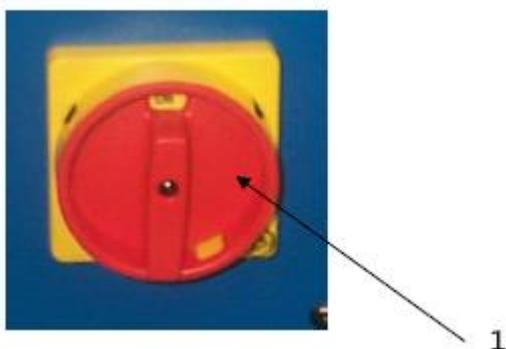


Рис. 3





## ПОРЯДОК ЗАПУСКА

Подсоедините станок к электропитанию и к подаче воздуха.

Поверните главный выключатель напротив значения ON; убедитесь, что камера плотно закрыта, в противном случае работа станка не начнется.

Индикатор белого цвета загорится, означая, что стенд активен; неоновые лампочки внутри камеры также зажгутся.

При этом панель работы оператора начнет работу – подождите немного.



**ВАЖНО:** при работе на оборудовании не носите грязные перчатки, а также не используйте острые предметы для нажатия ими на кнопки; нажимайте кнопки твердо, но аккуратно для продления их срока службы, а также нормального функционирования.

Появится следующий экран, на котором можно будет установить параметры испытания.

**ВАЖНО:** во время работы могут появляться предупреждающие надписи, например:  
**АВАРИЙНОЕ СОСТОЯНИЕ**





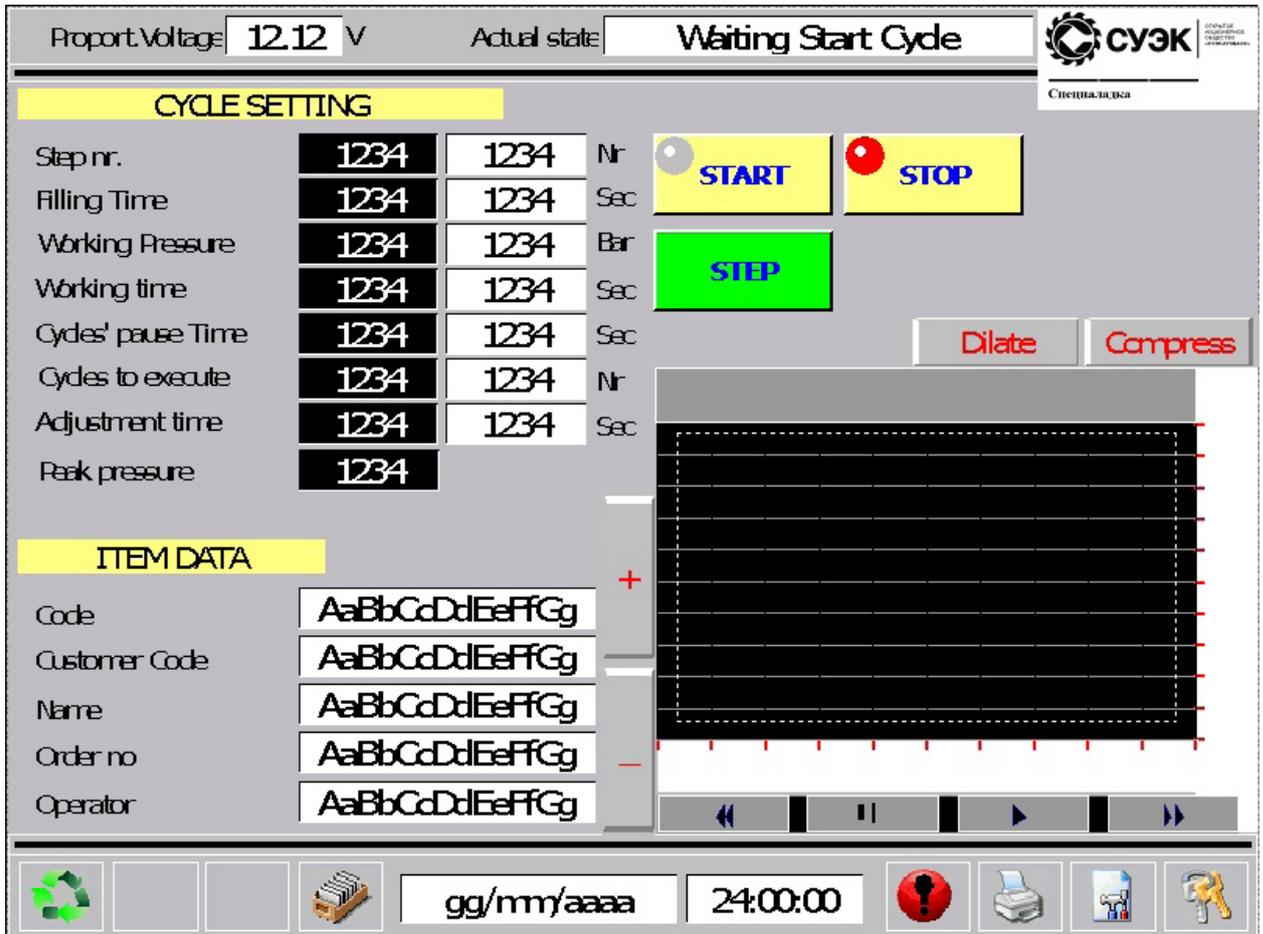
ОКНО КАМЕРЫ ОТКРЫТО  
ПУСК  
ПРЕВЫШЕН ЛИМИТ ДАВЛЕНИЯ  
ПАНЕЛЬ БЕЗОПАСНОСТИ НЕ В РАБОЧЕМ СОСТОЯНИИ  
ПЕРЕГРЕВ ДВИГАТЕЛЯ



**ЭКРАН НАСТРОЙКИ ЦИКЛОВ**

Рис.

4.



**Proport. Voltage** 12.12 V - Пропорциональное напряжение: напряжение подходит к цепи соответственно пропорциональному давлению (V).

**Actual state** Waiting Start Cycle | - Актуальный статус: показав статус работы оборудования в реальном времени:  
 - состояние ожидания  
 - заполнение  
 - окно камеры заблокировано  
 - проверка  
 - пауза в цикле





ПУСК (START): запуск цикла



СТОП (Stop): завершение цикла



Настройки: нажатие данной кнопки дает доступ к экрану настроек



Печать: вывод на печать данных



Предупреждение: при нажатии данной кнопки выводится экран ошибок



Параметры: доступ к экрану параметров



Настройки цикла: доступ к экрану настроек цикла



Пароль: кнопка предусмотрена для производителя при необходимости диагностирования оборудования



Далее (STEP): появится экран ввода настроек; можно ввести до 10 настроек.



Если нажата кнопка , то появится следующий экран:



|   |     |              |      |                 |  |   |      |   |  |
|---|-----|--------------|------|-----------------|--|---|------|---|--|
| Proport.Voltage   |     | 12.12 V      |      | Actual state    |  | Waiting Start Cycle   |      |  ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ<br>КАЧЕСТВЕННЫЕ<br>ТЕХНОЛОГИИ |  |
| Filling Time  |     | Sec          | 1234 | Adjustment time |  | Sec   | 1234 | Спецзаказ   |  |
| INSERT WORKING TIME MORE THAN 1234 SEC  |     |              |      |                 |  |   |      |   |  |
| Working Pressure  | Bar | <b>RESET</b> |      | <b>RESET</b>    |  | <b>RESET</b>  |      | <b>RESET</b>  |  |
|   |     | STEP 1       |      | STEP 2          |  | STEP 3  |      | STEP 4  |  |
|   |     | 1234         |      | 1234            |  | 1234  |      | 1234  |  |
|   |     | 1234         |      | 1234            |  | 1234  |      | 1234  |  |
| Working time  | Sec | 1234         |      | 1234            |  | 1234  |      | 1234  |  |
| Cycles' pause Time  | Sec | 1234         |      | 1234            |  | 1234  |      | 1234  |  |
| Cycles to execute   | Nr  | 1234         |      | 1234            |  | 1234  |      | 1234  |  |
| Working Pressure  | Bar | <b>RESET</b> |      | <b>RESET</b>    |  | <b>RESET</b>  |      | <b>RESET</b>  |  |
|   |     | STEP 6       |      | STEP 7          |  | STEP 8  |      | STEP 9  |  |
|   |     | 1234         |      | 1234            |  | 1234  |      | 1234  |  |
|   |     | 1234         |      | 1234            |  | 1234  |      | 1234  |  |
| Working time  | Sec | 1234         |      | 1234            |  | 1234  |      | 1234  |  |
| Cycles' pause Time  | Sec | 1234         |      | 1234            |  | 1234  |      | 1234  |  |
| Cycles to execute   | Nr  | 1234         |      | 1234            |  | 1234  |      | 1234  |  |
|    |     | gg/mm/aaaa   |      | 24:00:00        |  |     |      |   |  |

В данной рабочей области можно установить необходимые параметры цикла для работы.

При нажатии белой кнопки «Ввод данных» («Filling Time») появится цифровая клавиатура, при помощи которой можно осуществить ввод данных.

Нажимая кнопки от 0 до 9, можно ввести десятичное число.

Нажатие кнопки ОТМЕНА (CANCEL) окно ввода закрывается без сохранения данных

При нажатии кнопки BS последнее число удаляется.

При помощи кнопок ←→ можно изменить положение курсора.

При нажатии кнопки CRL неверно введенное число будет удалено.

После ввода данных, подтвердите ввод нажатием кнопки ENTER.

После этого автоматически снова появится экран НАСТРОЙКИ ЦИКЛА (рис. 4).





Чтобы ввести данные по времени заполнения, рабочему давлению, рабочему времени, паузы цикла необходимо следовать инструкциям, описанным выше.

**ВАЖНО:** Бустеры поставляются с воздухом, поскольку это сжатый воздух пиковое давление всегда должно быть намного больше, чем рабочее давление.



**ВАЖНО:** Максимальное устанавливаемое давление 2000Бар. Минимальное давление, которое можно установить, равно 10Бар.

### Настройки цикла

В данной рабочей области можно проконтролировать параметры, введенные ранее (в окошках справа) и в то же время проводить мониторинг значений во время контрольных операций (окошки слева).

В строке «Номер шага» («Step nr») показывается цикл испытания.

Данные тестируемых образцов

В данной рабочей области указаны параметры тестируемых образцов.

| ITEM DATA     |                |
|---------------|----------------|
| Code          | AaBbCcDdEeFfGg |
| Customer Code | AaBbCcDdEeFfGg |
| Name          | AaBbCcDdEeFfGg |
| Order no      | AaBbCcDdEeFfGg |
| Operator      | AaBbCcDdEeFfGg |

При нажатии на экран ввода справа от «Кода» («Code») (область 2) автоматически появится буквенноцифровая клавиатура, при помощи которой можно ввести необходимые данные.

Выбор буквенных значений или цифровых значений осуществляется посредством кнопок 123 и ABC.

Для выбора символов, нажмите кнопку ?\$!.





Циферные значения вводятся при помощи кнопок от 0 до 9,  
 Буквенные значения – кнопками от A до Z.

Нажатие кнопки ОТМЕНА (CANCEL) окно ввода закрывается без сохранения данных

При нажатии кнопки ← последнее число удаляется.

При помощи кнопок ←→ можно изменить положение курсора.

При нажатии кнопки CRL неверно введенное число будет удалено.

Нажатие кнопки CAP обеспечивает ввод заглавными буквами

Нажатие кнопки SHIFT обеспечивает выполнение двойной функции

Чтобы сделать пробел, нажмите кнопку SPACE

После ввода данных, подтвердите ввод нажатием кнопки ENTER.

После этого автоматически откроется экран НАСТРОЙКИ ЦИКЛА.

Для ввода названия клиента, кода, номера заказа, номера оператора воспользуйтесь описанной выше инструкцией ввода данных.

По завершению всех выше указанных операция станок готов к проведению испытаний.



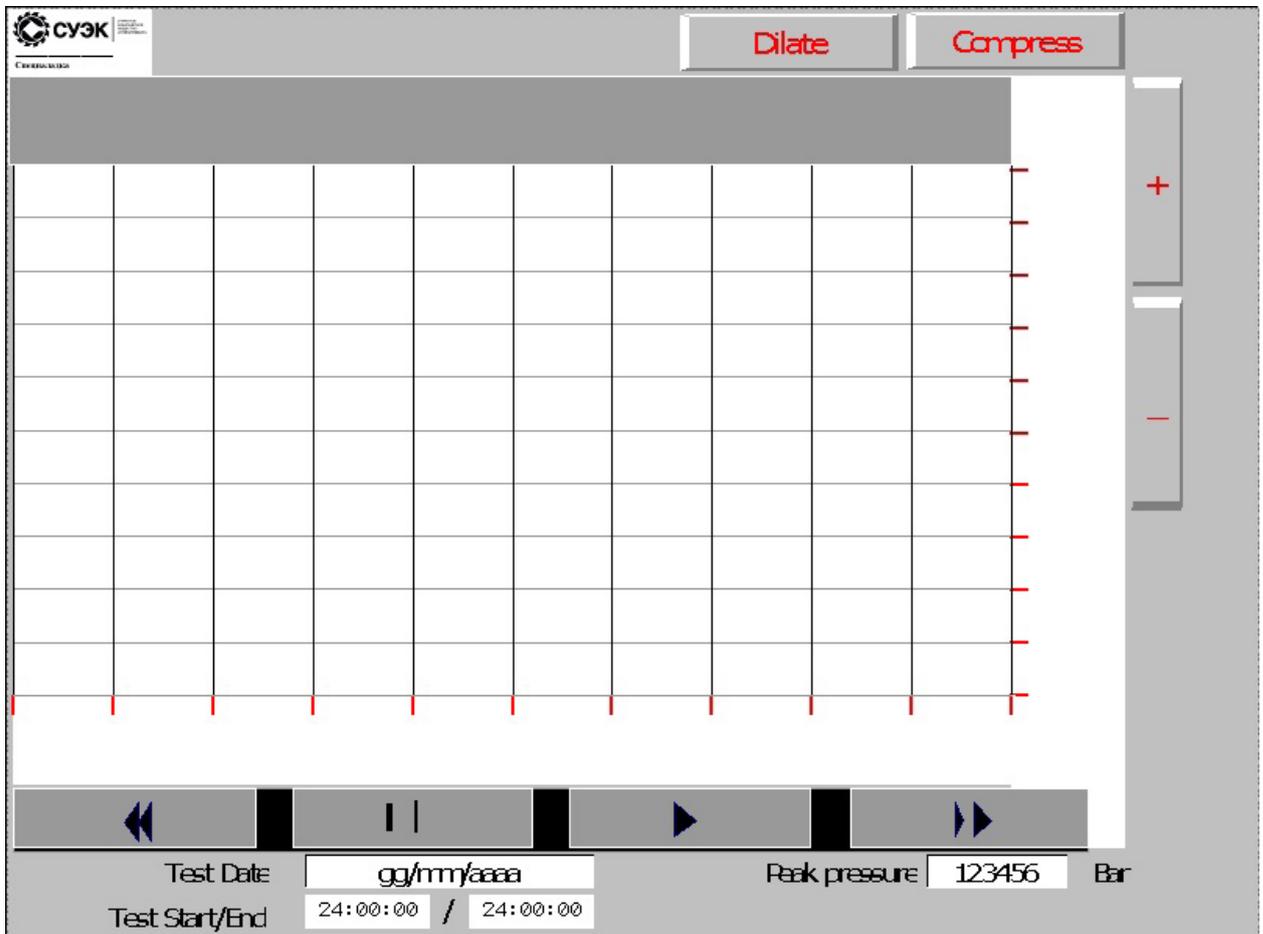
- Нажмите кнопку  для запуска испытания.

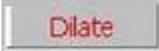


ВНИМАНИЕ: во время работы станок может быть остановлен при помощи кнопки .

- Диаграмма данных (рис. 5)

в данной рабочей области отображается диаграмма: ось X – время (в секундах), ось Y – давление (в барах).



При нажатии кнопки  (Расширить) кривая укрупняется, и, соответственно, шкала с секундами (ось X) уменьшается.

При нажатии кнопки  (Сжать) кривая уменьшается, и, соответственно, шкала с секундами (ось X) расширяется.

Для прокрутки диаграммы, паузы, возобновления работы используйте следующие кнопки



## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

При нажатии кнопки  появляется экран, показанный на рис. 6.





Чтоб установить другие параметры (рабочее давление, рабочее время, паузы цикла, число циклов, время наполнения), введите значения данных в соответствующие окна ввода данных.

После установки всех необходимых параметров настройку режима можно сохранить, нажав



кнопку .

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Память максимально может сохранить 200 режимов.

### Удаление настроек



На экране на рис. 6 нажмите кнопки , чтобы просмотреть список всех сохраненных режимов.

или

нажмите на белое окно  , введите номер режима при помощи клавиатуры и выберите режим, который подлежит удалению.

20

Затем нажмите кнопку .



Для подтверждения действия нажмите кнопку .

Выберите трубу в настройках и настройки для проведения испытания.



Для просмотра настроек используйте кнопки или

выберите настройку, введя при помощи клавиатуры номер в окне .

Данные настройки всегда могут быть изменены, используя необходимые кнопки, а затем



сохранены .



После того как необходимая настройка была выбрана нажмите  для передачи данных испытания на панель управления.



В окне Действующая настройка (Actual recipe) будет показана действующая на данный момент настройка.



Нажмите кнопку  для перехода в окно настройки циклов и все параметры отобразятся на экран за исключением названия компании.

Эти параметры всегда могут быть изменены или отредактированы при помощи соответствующих функций.



Если все параметры верны, нажмите кнопку  для начала тестирования.

## СИГНАЛЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

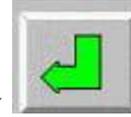


Если нажата кнопка , то появится экран – см. рис. 7  
 Рис. 7





Нажмите на область AREA 5 для визуализации описания предупреждения и возможных причин.



Для возврата в окно предупреждения (рис. 7) нажмите кнопку

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Для того, чтобы пролистать список оповещения, не смотря детали, нажмите второй раз на AREA 5 и затем листайте список при помощи кнопок.

### - Устранение сигналов предупреждений



Выберите сигнал предупреждения, нажав на «AREA 5» и нажмите кнопку для удаления строки.



Продолжайте нажимать кнопку для удаления других сигналов.

Если сообщение не удаляется, это означает, что действие предупреждения еще в силе; в этом случае выясните причины.

После выяснения причин удалите сообщение, как было описано ранее.



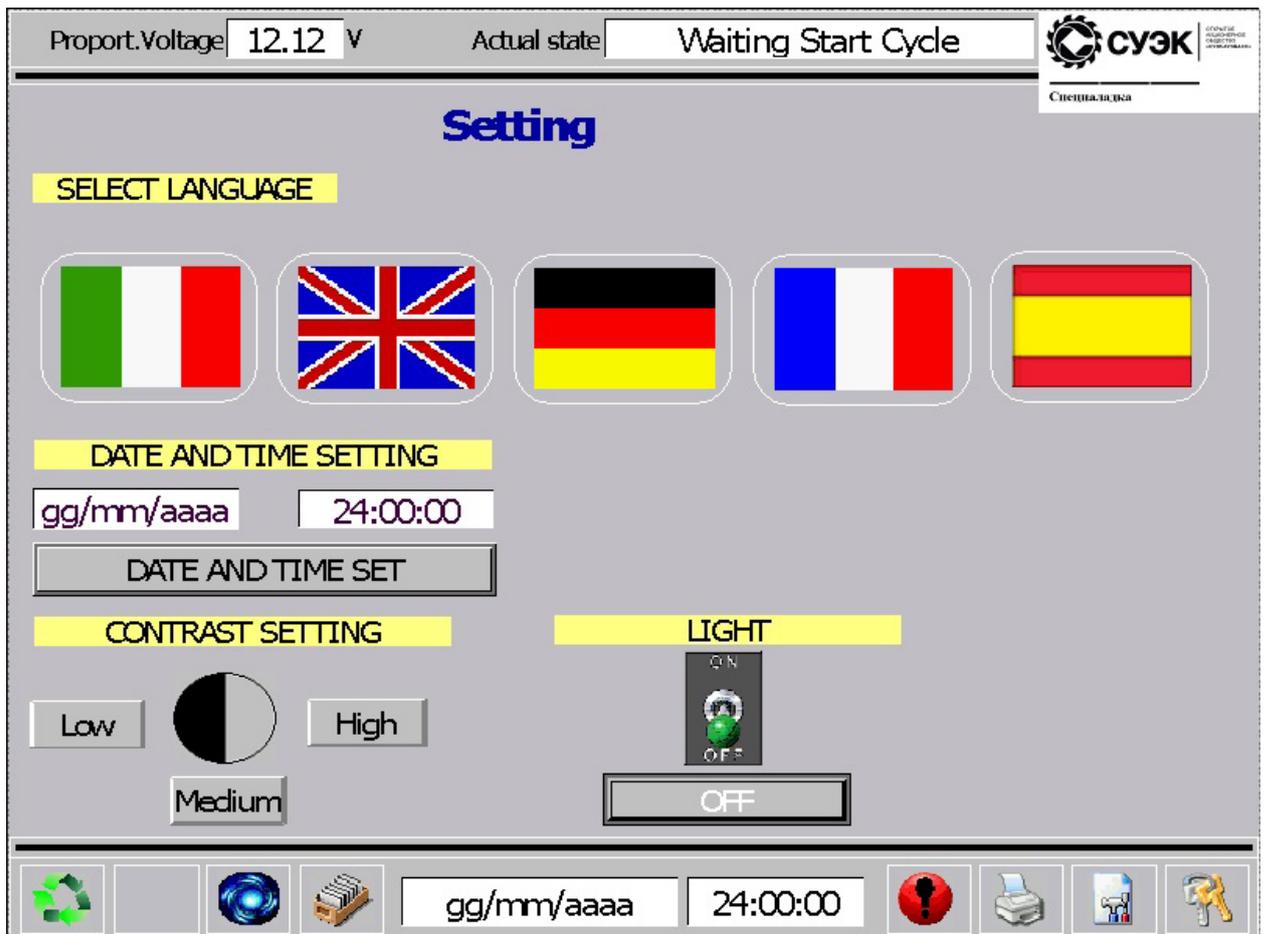
**ВНИМАНИЕ:** когда кнопка горит, это означает, что одно или более предупреждений обнаружено: для просмотра нажмите на мигающую клавишу.

### ОБЩИЕ НАСТРОЙКИ



При нажатии кнопки появляется следующий экран – см. рис. 8.

Рис. 8



В данной рабочей области доступны следующие настройки:

- Выбор языка
- Установка даты и времени
- Настройки контрастности
- Вкл./выкл. световых ламп.



### Выбор языка:



### Установка даты и времени



На экране настроек (рис. 8) можно установить дату и время:  
Нажмите на кнопку AREA 6, появится окно для ввода пароля (PASSWORD);



Нажмите на белое кон ввода данных и введите 1975 (см. параграф о настройке цикла) и затем нажмите кнопку ОК или CANCEL для возврата обратно.

Затем появится окно для ввода даты с помощью числовой клавиатуры (см. параграф о настройке цикла); дата вводится в следующей последовательности:

дд.мм.гггг

например, 13.10.2008

Для подтверждения нажмите кнопку ОК.

Для установки или изменения времени следуйте аналогичной инструкции; время вводится в следующем формате: чч.мм.сс.

#### Настройки контрастности

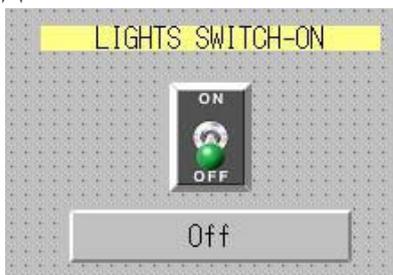
Для уменьшения уровня контрастности нажмите кнопку .

Для установки среднего уровня контрастности нажмите кнопку .

Для повышения контрастности нажмите кнопку .

#### Вкл./выкл. световых ламп.

Для включения или выключения световых ламп воспользуйтесь данной кнопкой



## СОЕДИНЕНИЕ С ПРИНТЕРОМ

Протяните провод принтера в окно под полкой, как показано на рис.9

Рис. 9



Открутите панель управления и подсоедините провод принтера к разъему, как показано на рис. 10.

27

Рис. 10

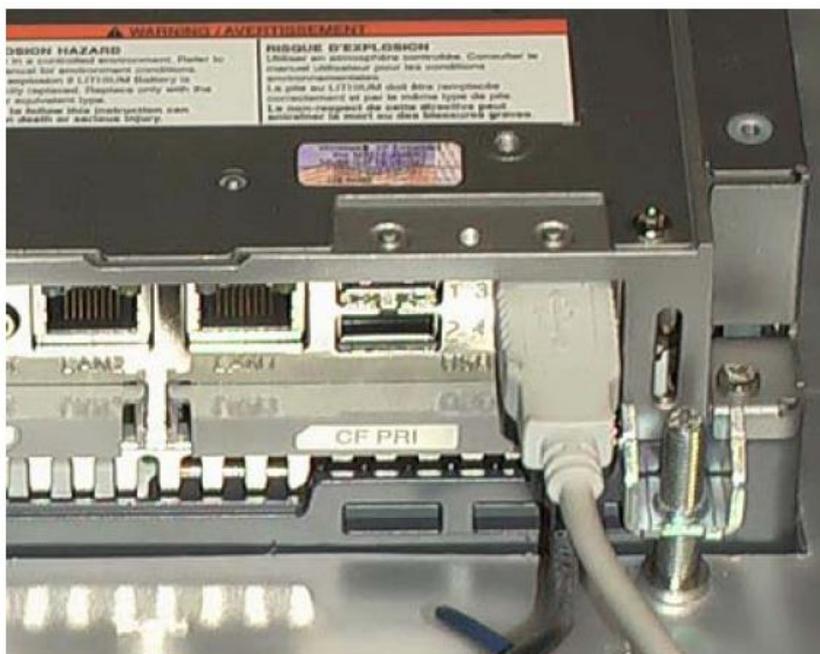


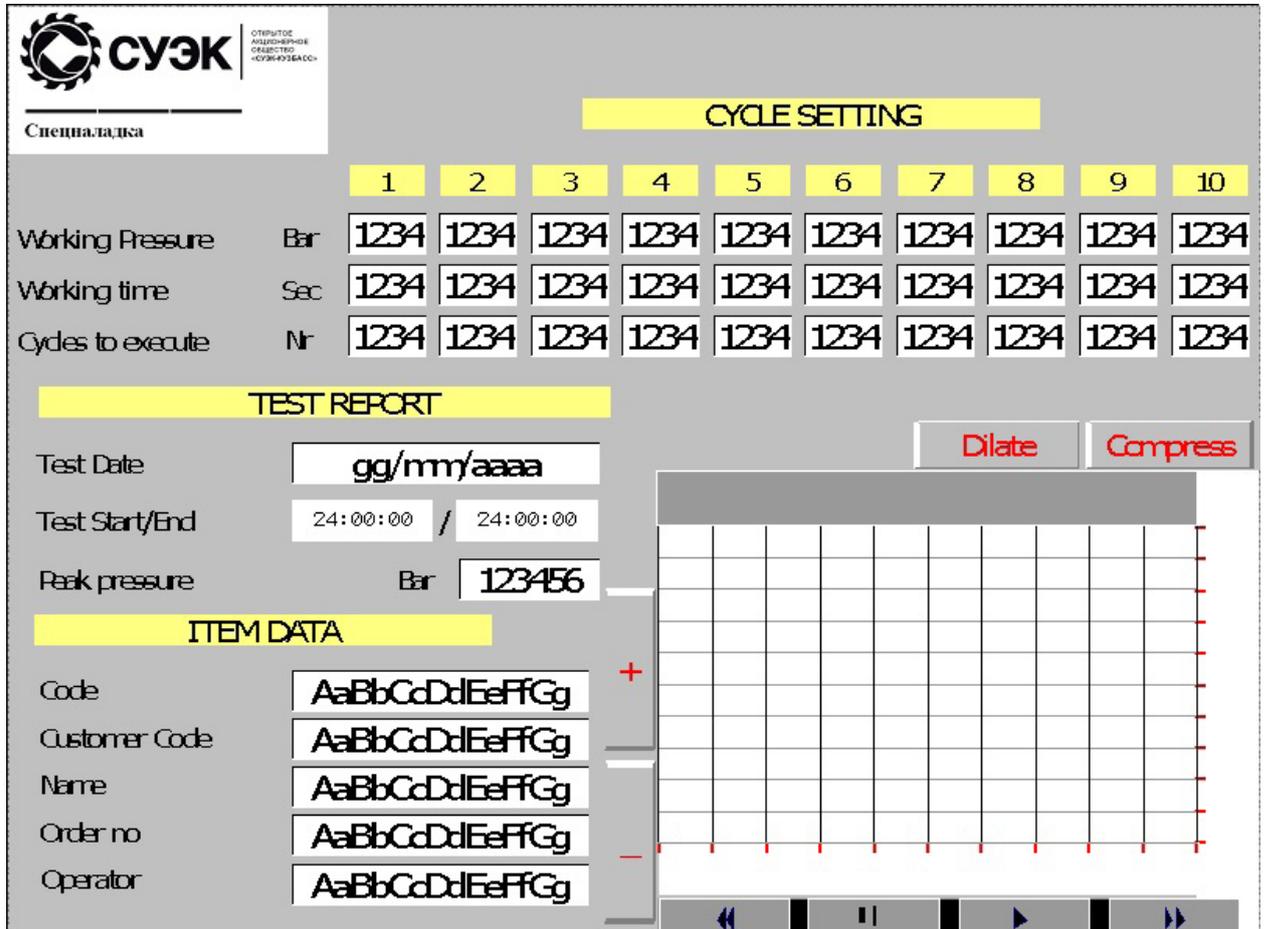
Рис. 10.В  
Электрическая розетка 220В для принтера



## ПЕЧАТЬ ОТЧЕТА ПРОВЕДЕННОГО ИСПЫТАНИЯ

При нажатии кнопки  появится следующий экран – см. рис.11

Рис. 11



**Специальная**

**CYCLE SETTING**

|                   |     | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   |
|-------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Working Pressure  | Bar | 1234 | 1234 | 1234 | 1234 | 1234 | 1234 | 1234 | 1234 | 1234 | 1234 |
| Working time      | Sec | 1234 | 1234 | 1234 | 1234 | 1234 | 1234 | 1234 | 1234 | 1234 | 1234 |
| Cycles to execute | Nr  | 1234 | 1234 | 1234 | 1234 | 1234 | 1234 | 1234 | 1234 | 1234 | 1234 |

**TEST REPORT**

Test Date: gg/mm/yyyy

Test Start/End: 24:00:00 / 24:00:00

Peak pressure: Bar 123456

**ITEM DATA**

Code: AaBbCcDdEeFfGg

Customer Code: AaBbCcDdEeFfGg

Name: AaBbCcDdEeFfGg

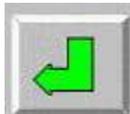
Order no: AaBbCcDdEeFfGg

Operator: AaBbCcDdEeFfGg

Buttons: Dilate, Compress

Navigation: ⏪ | ⏸ | ⏩

Линию графика можно увеличивать или уменьшать, как было описано ранее и изменять данные.

Для возврата в рабочую зону НАСТРОЙКИ ЦИКЛА (рис.4) воспользуйтесь кнопкой .

Для вывода отчета на печать нажмите кнопку .

Нажмите кнопку  для печати текущего экрана.



Пользователь может сохранить документ на внутренней карте памяти в формате jpg, а затем передать файл на компьютер.

## ПРОЦЕСС ОТКЛЮЧЕНИЯ

Для отключения станка нажмите кнопку экстренного отключения (emergency button) и поверните главный переключатель налево к значению OFF.



## УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК В РАБОТЕ

| ПРОБЛЕМА   | ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА   | СПОСОБЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ  |
|--|---|---|
| - Насос не достигает необходимую скорость потока | - Фильтр заблокирован<br><br>- Возможное попадание воздуха в приемную трубу | - Снять фильтр и прочистить его (при необходимости заменить)<br><br>- Убедитесь, что соединение прочное |
| - Насос не нагнетает требуемое давление          | - Насос изношен<br><br>- Утечка избыточного давления в цепи                 | - Замена насоса<br><br>- Убедитесь в отсутствии закупоривания   |
| - Протечка                                       | - Протечка жидкости в местах соединений                                     | - Подтяните соединения, при необходимости свяжитесь с производителем                                    |
| - Сбой работы                                    | - Нарушение питания   | - Проверьте соединение с электропитанием  |

## СВЯЗЬ С КОМПЬЮТЕРОМ (ОПЦИЯ)

Подсоедините провод компьютера к разъему (PC slot), как показано на рис. 12

Рис. 12



## НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ (ОПЦИЯ)

Вставьте в ПК флешку USB, которая поставляется вместе с испытательным стендом.



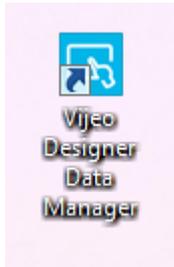
Запустите файл "Data-manager.exe" и следуйте дальнейшей инструкции.

После установки программы ознакомьтесь со следующей информацией:

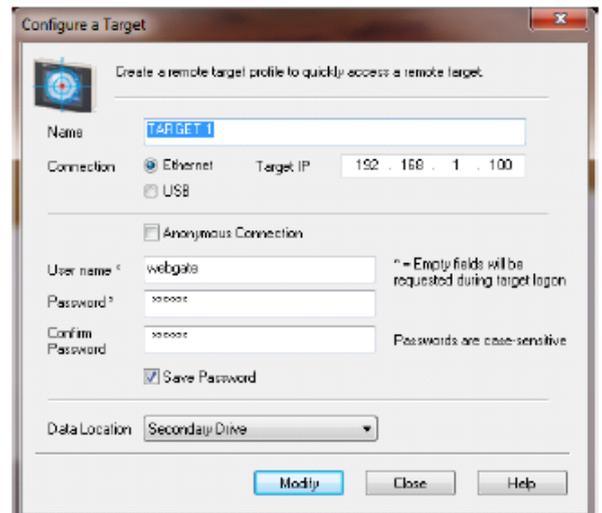
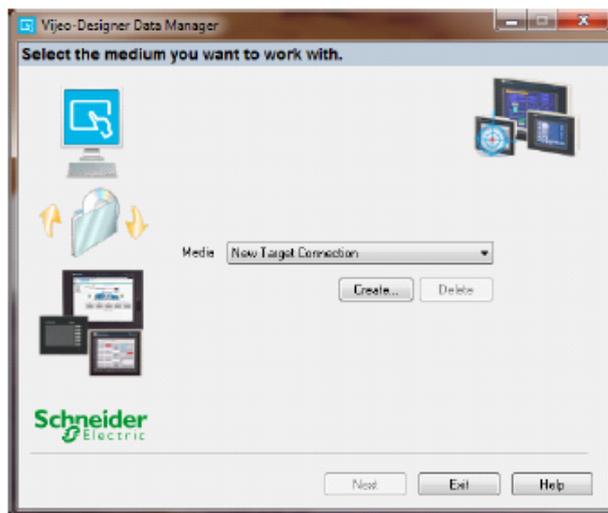
- ИЗВЛЕЧЕНИЕ ФАЙЛОВ С ПАНЕЛИ ОПЕРАТОРА
- ДОСТУП К ИНТЕРНЕТ РЕСУРСАМ

## ИЗВЛЕЧЕНИЕ ФАЙЛОВ С ПАНЕЛИ ОПЕРАТОРА

1. Двойным щелчком откройте иконку на рабочем столе.



2. Появится окно 1.

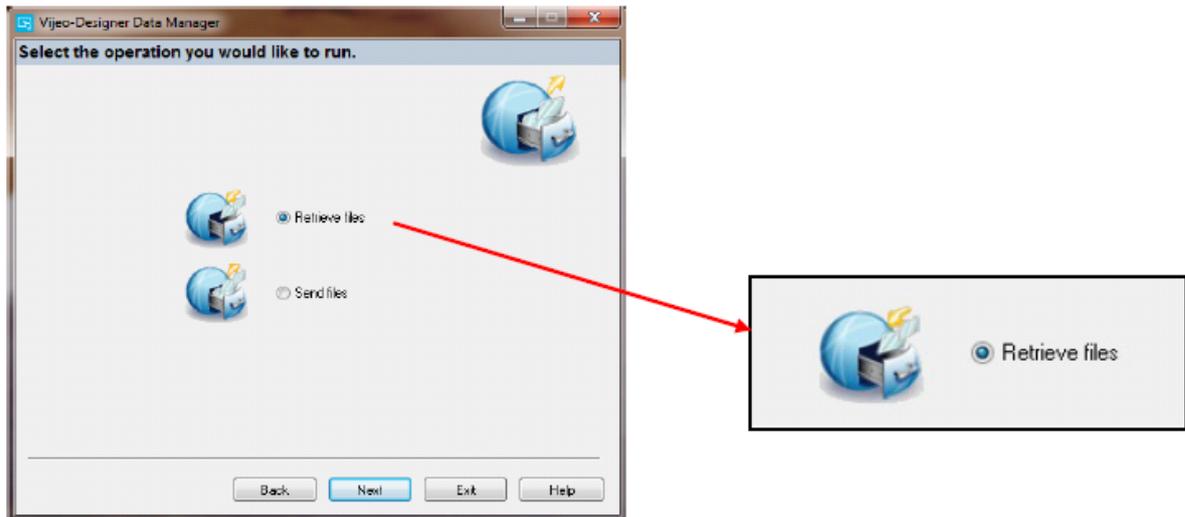


32



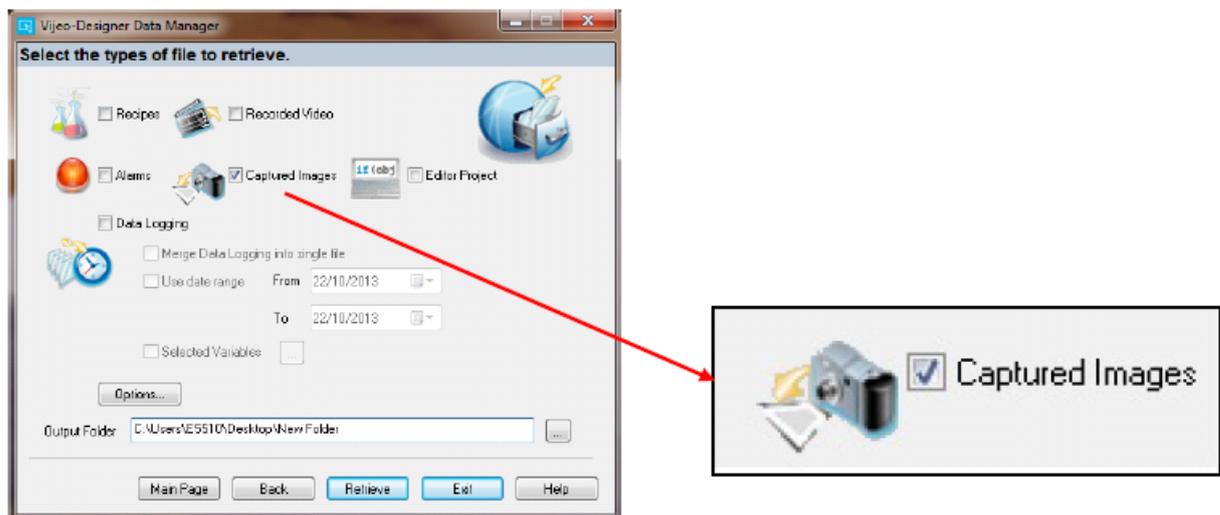
3. Выберите адрес, куда необходимо извлечь файлы, затем нажмите кнопку Далее (NEXT).

## 4. Появится окно 2.

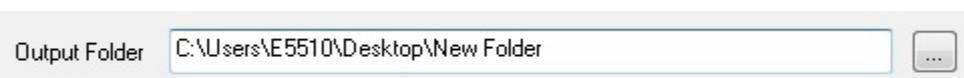


## 5. Выберите функцию «Извлечь файлы» («Retrieve files») и нажмите кнопку Далее (NEXT).

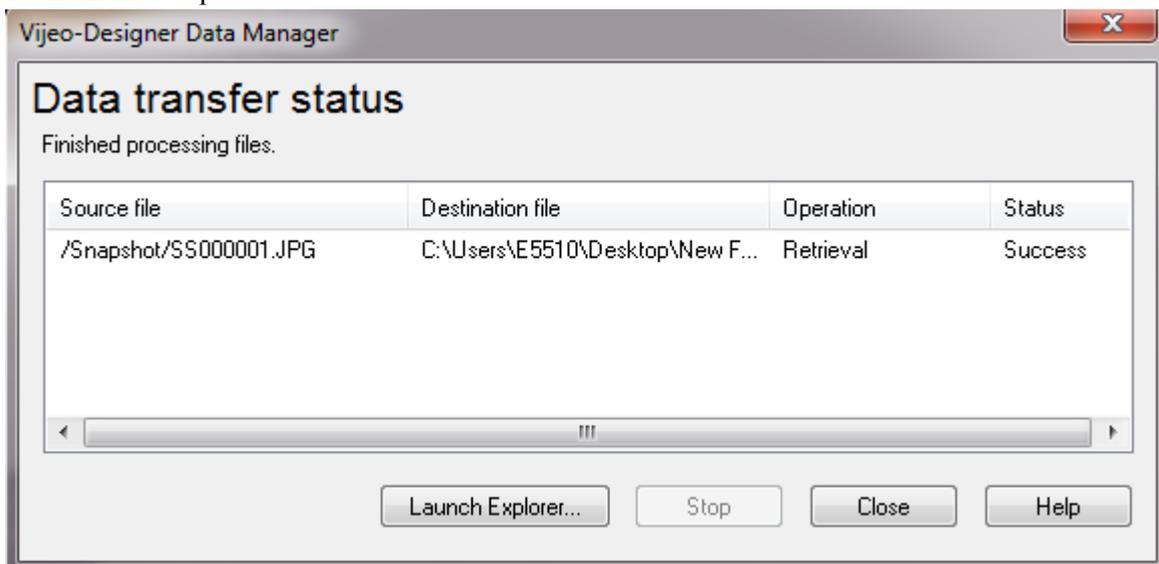
## 6. Появится окно 3



## 7. Выберите опцию «Записанные картинки» («Captured Images»), как показано на рисунке.



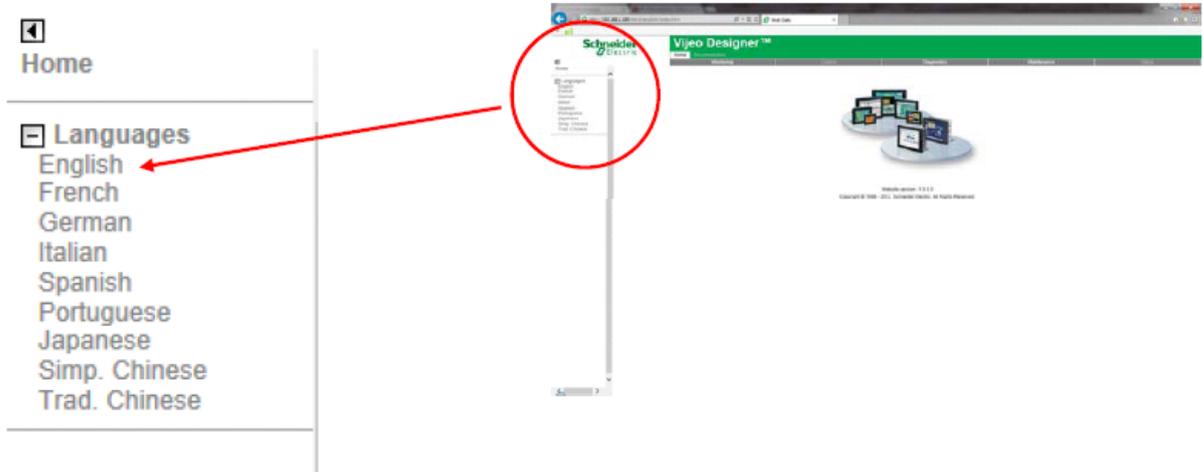
8. В открывшемся меню «Папка данных» «Output folder» введите имя папки, в которую необходимо сохранить файлы (на рисунке показан только пример) или выберите папку при помощи кнопки с тремя точками справа.
9. После выбора папки щелкните на «Извлечь» (Retrieve).
10. Появится экран 4.



11. После переноса всех файлов нажмите кнопку «Закреть» («CLOSE»). После этого можно увидеть картинки в папке, которая была указана в п.8.

## ПРОЦЕСС ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ (ОПЦИЯ)

1. Откройте программу Internet Explorer
2. Введите IP адрес (предоставляется производителем) в адресную строку.
3. Появится окно 1.



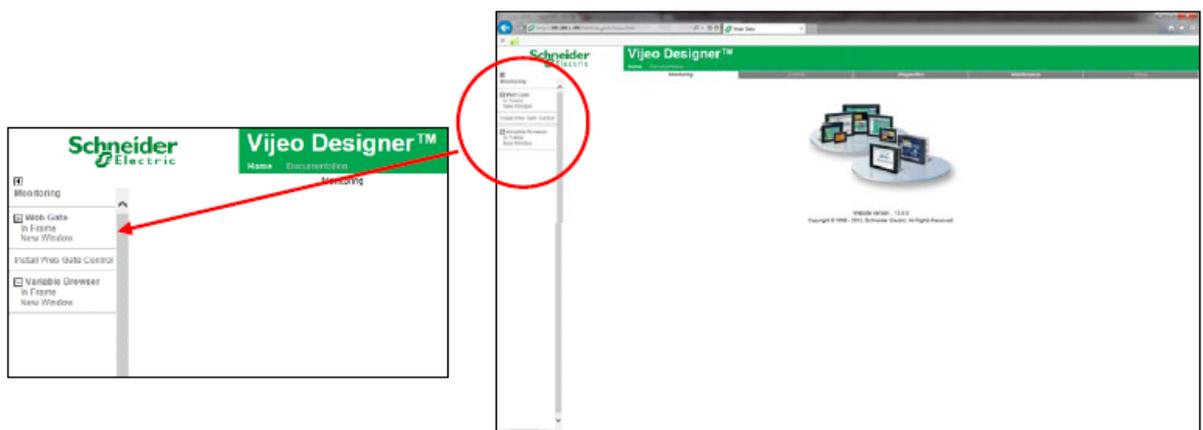
4. В левом окне выберите язык – Английский (English).

5. Появится окно 5.

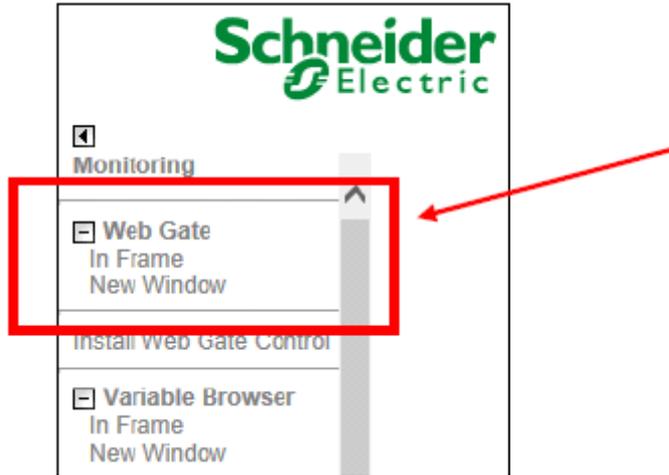


6. Выберите надпись «Мониторинг» («Monitoring») в корневой папке.

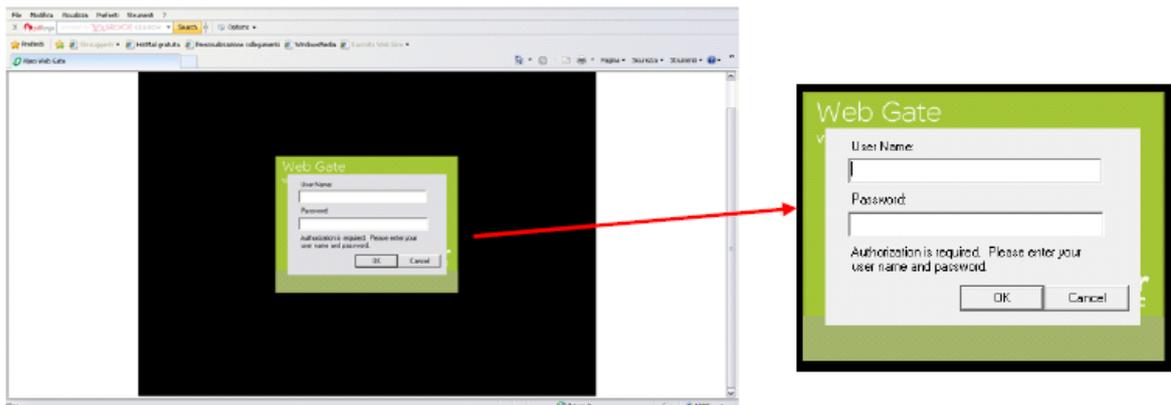
7. Появится экран 3.



8. Выберите опцию «Новое окно» («New window») под «Интернет ресурсы» «Web Gate»

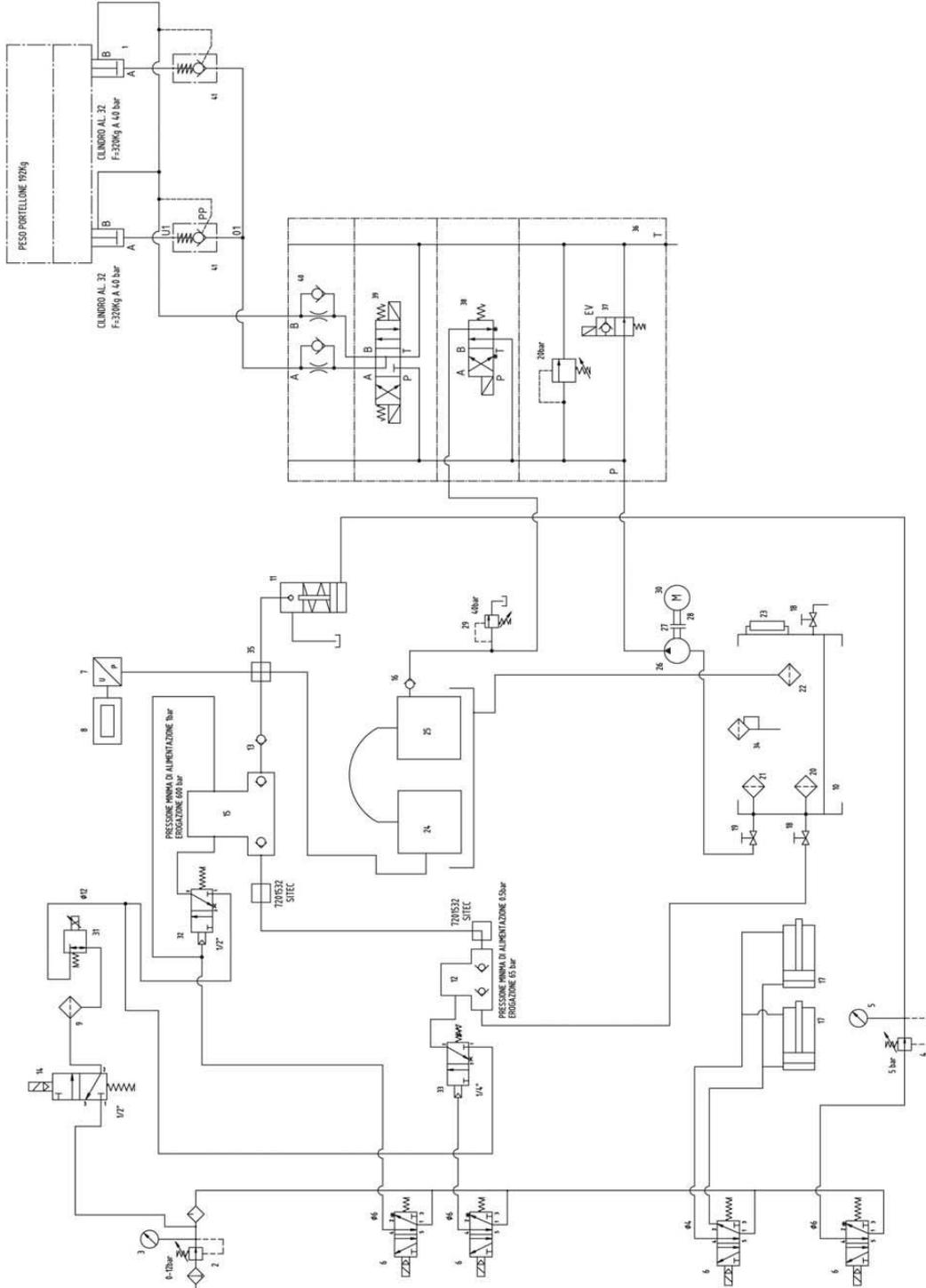


9. Появится окно 4.



10. Введите логин и пароль для визуализации.

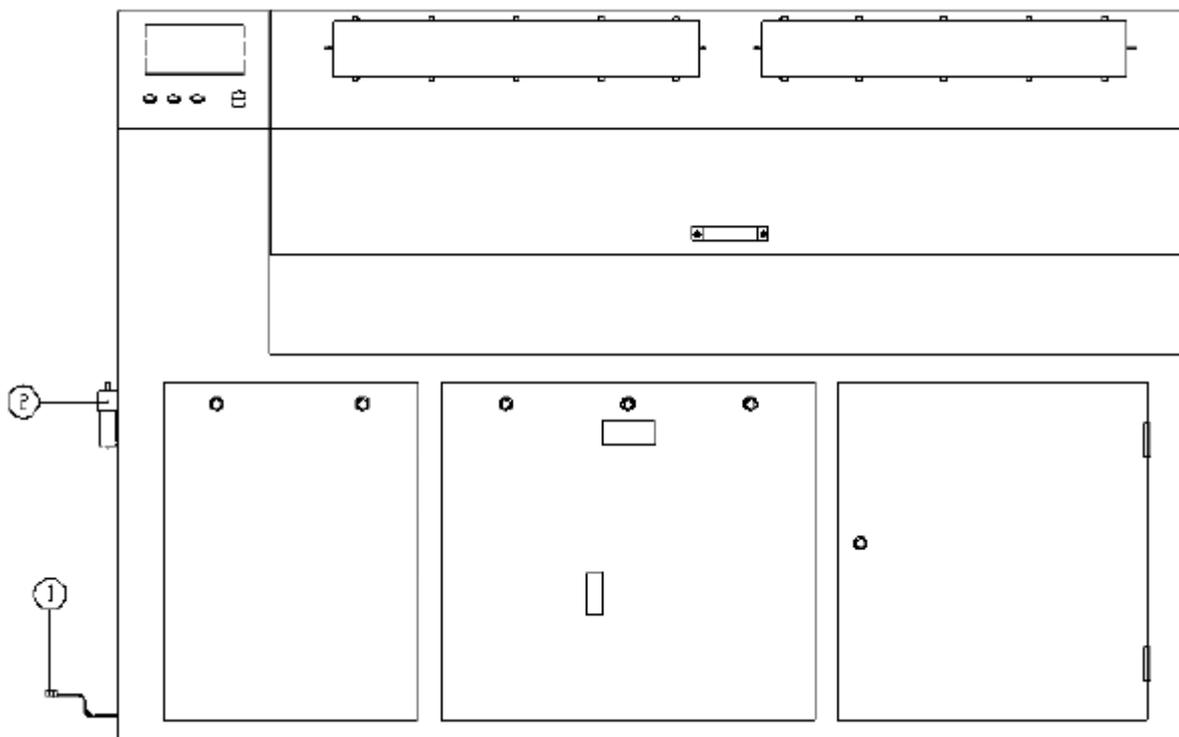
### ДИАГРАММА ПНЕВМО-ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ С ПРИНТЕРОМ



## ДИАГРАММА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ С ПРИНТЕРОМ

|           |                                |                                   |
|-----------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 41        | VALVOLA DI BLOCCO PILOTATA     | SINGLE PILOT OPERATED CHECK VALVE |
| 40        | VALVOLA REGOLATRICE DI PORTATA | FLOW CONTROL VALVE                |
| 39        | DISTRIBUTORE                   | MONOBLOCK DIRECTIONAL VALVE       |
| 38        | DISTRIBUTORE                   | MONOBLOCK DIRECTIONAL VALVE       |
| 37        | VALVOLA                        | VALVE                             |
| 36        | MASSELLO                       | MANIFOLD                          |
| 35        | RACCORDO                       | FITTING                           |
| 34        | FILTRO DI SFIATO               | BREATHER FILTER                   |
| 33        | ELETTROVALVOLA                 | SOLENOID VALVE                    |
| 32        | ELETTROVALVOLA                 | SOLENOID VALVE                    |
| 31        | ELETTROVALVOLA                 | SOLENOID VALVE                    |
| 30        | MOTORE                         | MOTOR                             |
| 29        | VALVOLA DI MASSIMA             | MAXC PRESSURE VALVE               |
| 28        | LANTERNA                       | BELL-HOUSING                      |
| 27        | GIUNTO                         | DRIVE COUPLING                    |
| 26        | POMPA                          | PUMP                              |
| 25        | MASSELLO MOBILE                | MOVABLE MANIFOLD                  |
| 24        | MASSELLO FISSO                 | MIXED MANIFOLD                    |
| 23        | INDICATORE DI LIVELLO          | LEVEL INDICATOR                   |
| 22        | FILTRO DI SCARICO              | DRAINING FILTER                   |
| 21        | FILTRO IN ASPIRAZIONE          | SUCTION FILTER                    |
| 20        | FILTRO IN ASPIRAZIONE          | SUCTION FILTER                    |
| 19        | RUBINETTO A SFERA 3/4"         | BALL VALVE 3/4"                   |
| 18        | RUBINETTO A SFERA 1/2"         | BALL VALVE 1/2"                   |
| 17        | MICROCILINDRO                  | MICROCYLINDER                     |
| 16        | VALVOLA DI RITEGNO             | CHECK VALVE                       |
| 15        | POMPA PNEUMOIDRAULICA          | PUMP                              |
| 14        | ELETTROVALVOLA                 | DIRECTIONAL CONTROL VALVE         |
| 13        | VALVOLA DI RITEGNO             | CHECK VALVE                       |
| 12        | POMPA PNEUMOIDRAULICA          | PUMP                              |
| 11        | VALVOLA DI SCARICO PNEUMATICO  | AIR-RELIEF VALVE                  |
| 10        | SERBATOIO 100L                 | TANK                              |
| 9         | FILTRO                         | FILTER                            |
| 8         | PLC                            | PLC                               |
| 7         | TRASDUTTORE DI PRESSIONE       | PRESSURE TRANSDUCER               |
| 6         | ELETTROVALVOLA                 | SOLENOID VALVE                    |
| 5         | MANOMETRO                      | MANOMETER                         |
| 4         | RIDUTTORE DI PRESSIONE         | PRESSURE REDUCER                  |
| 3         | MANOMETRO                      | MANOMETER                         |
| 2         | GRUPPO F.R.L.                  | F.R.L. UNIT                       |
| 1         | CILINDRO OLEODINAMICO          | HYDRAULIC CYLINDER                |
| <b>N°</b> | <b>DESCRIZIONE</b>             | <b>DESCRIPTION</b>                |

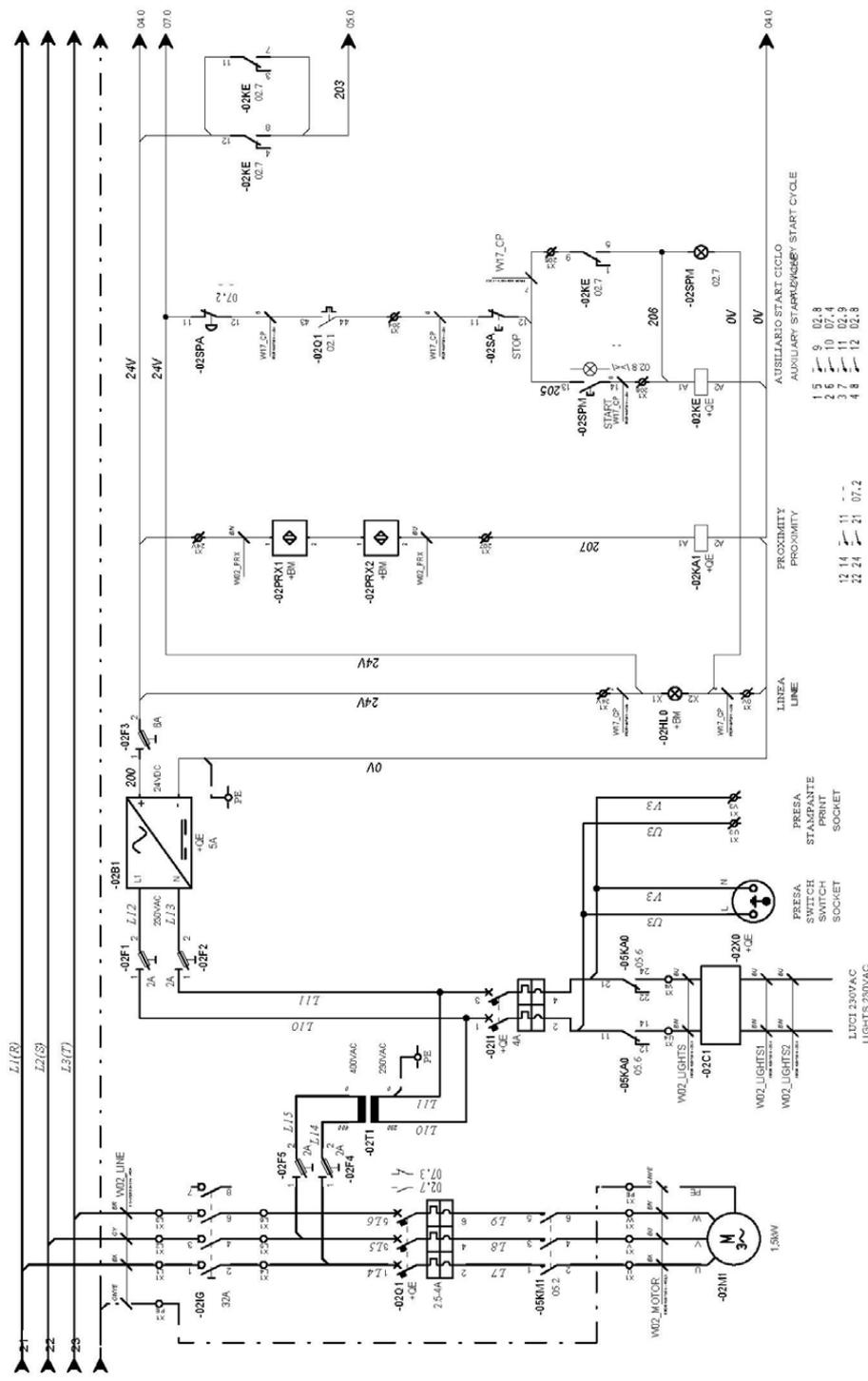
### СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ



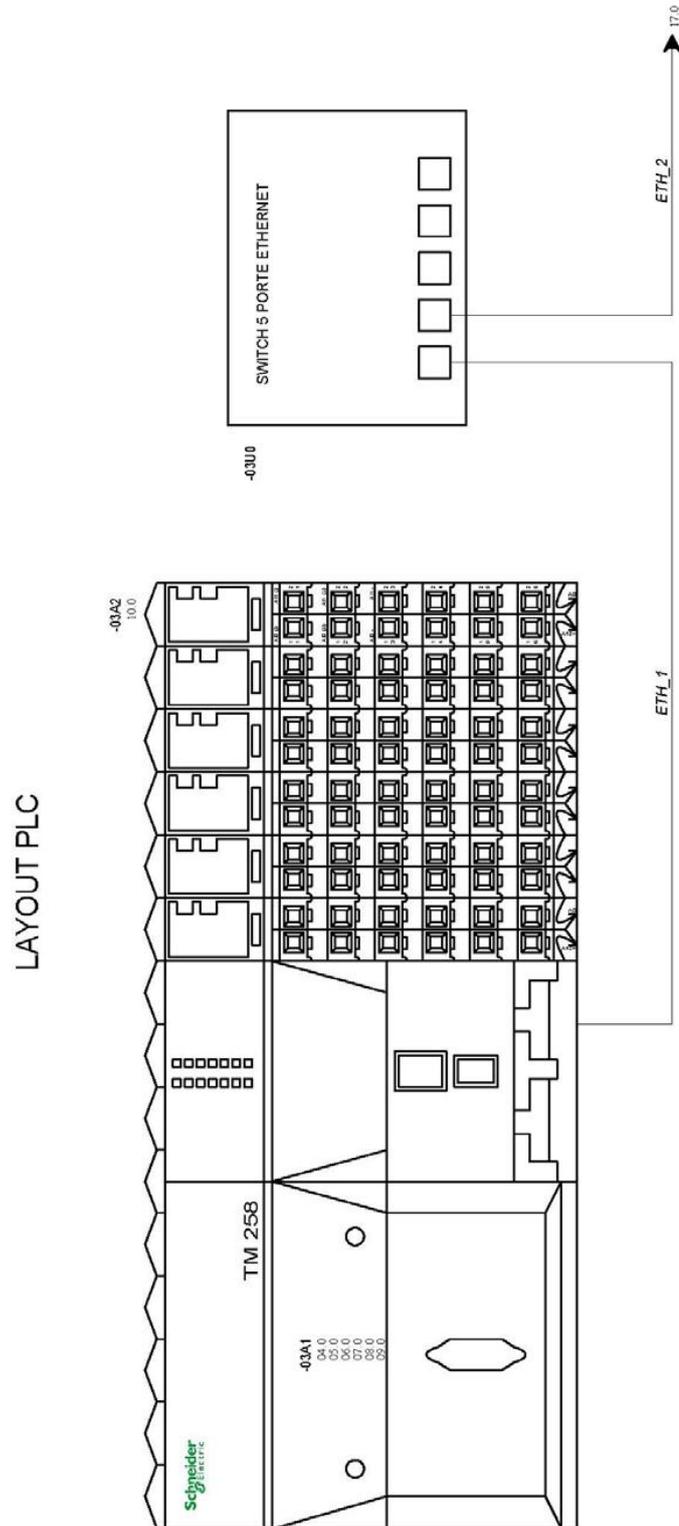
1. Электрическая вилка: для соединения с питанием.
2. Соединение для подачи воздуха: для подачи сжатого воздуха.



**ДИАГРАММА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**

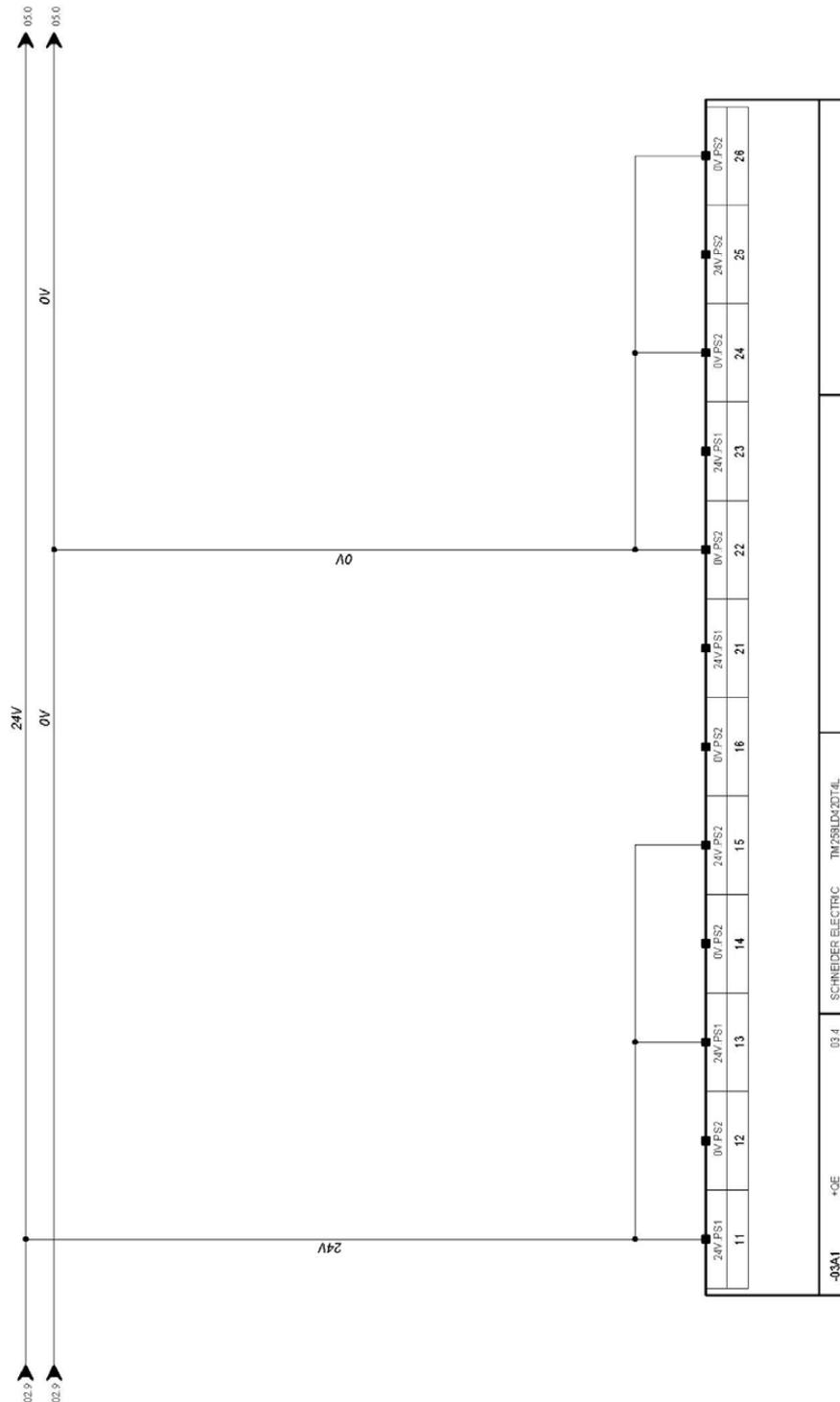


### ДИАГРАММА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



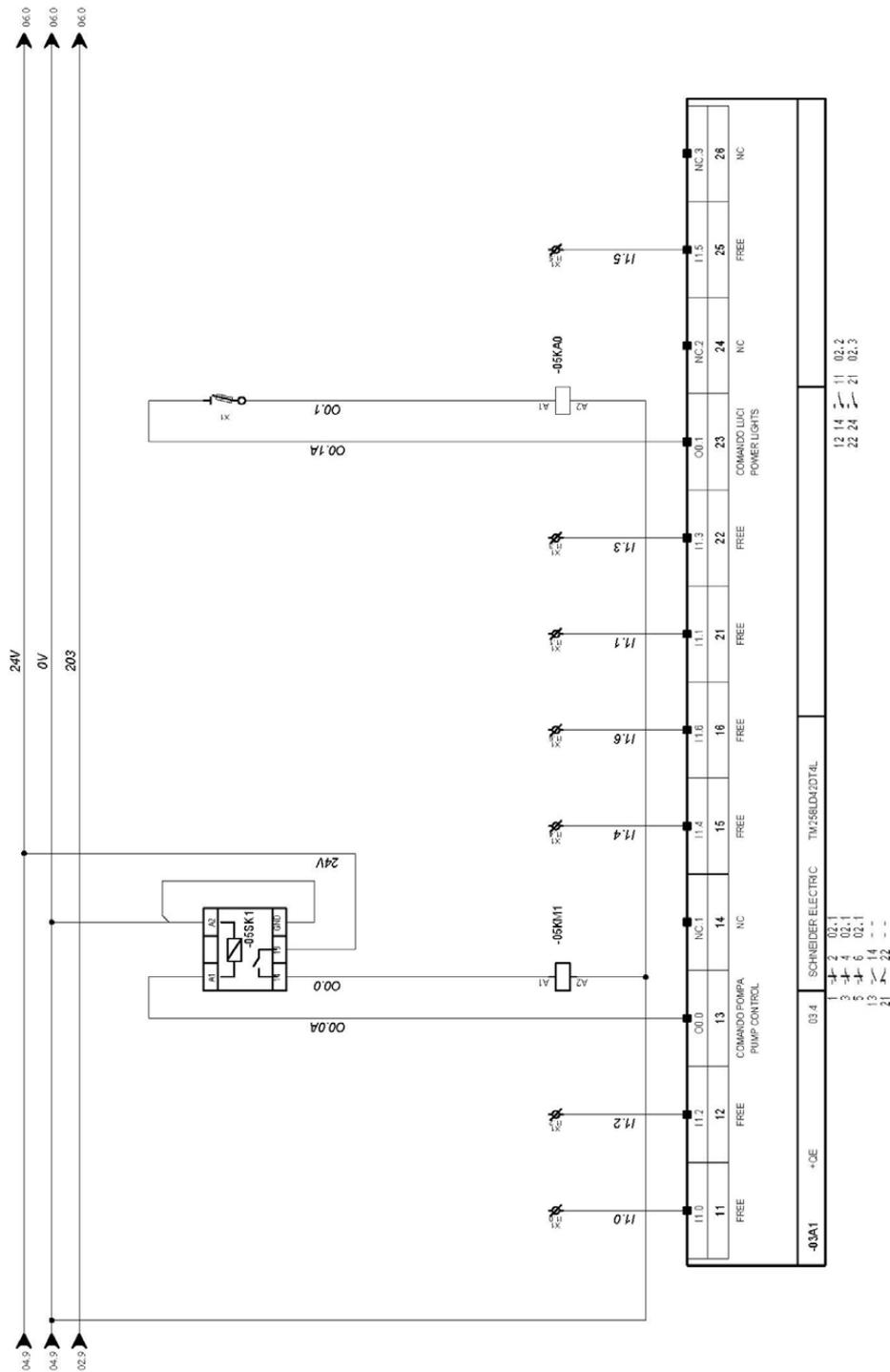


**ДИАГРАММА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**



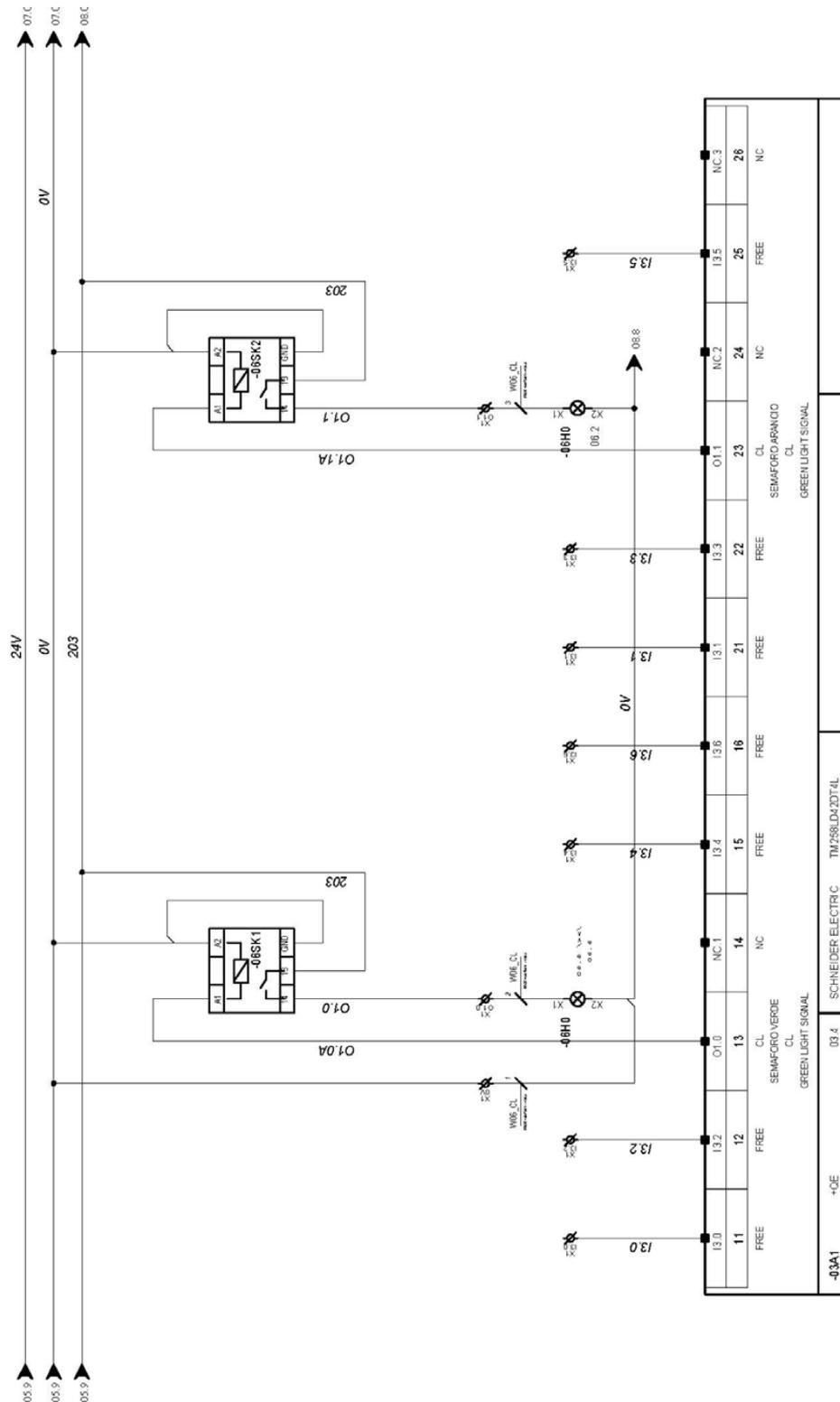


### ДИАГРАММА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



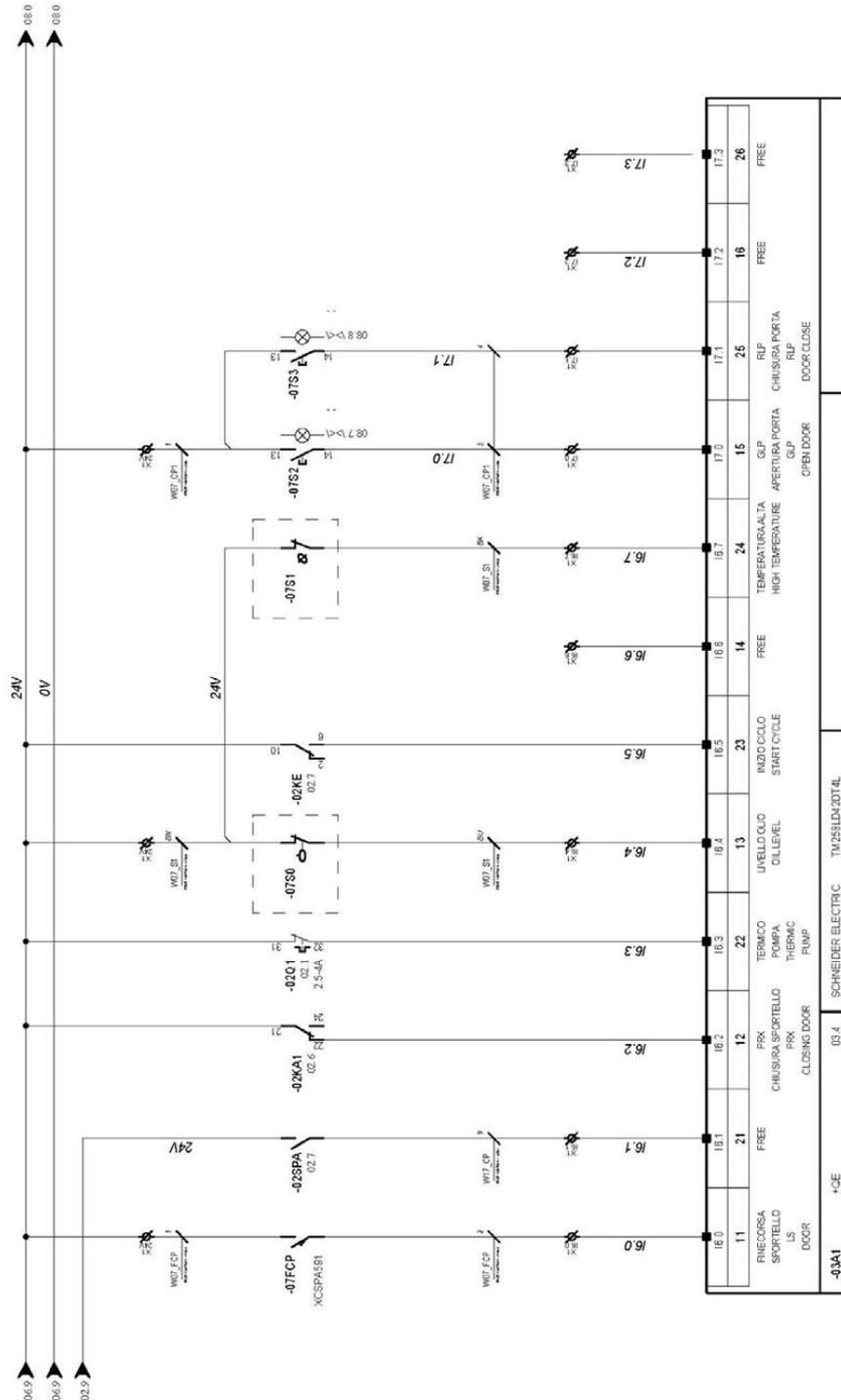


**ДИАГРАММА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**



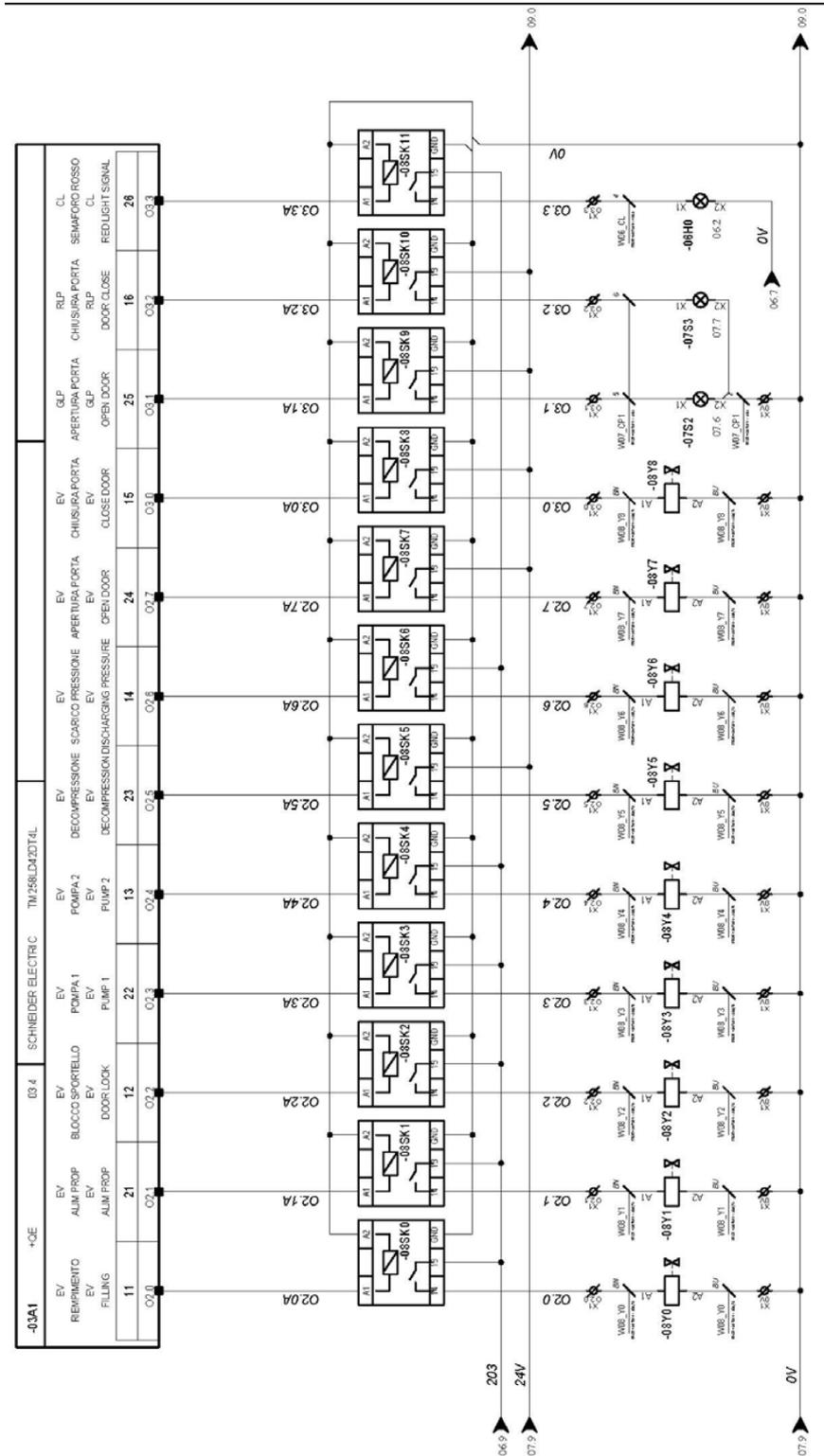


**ДИАГРАММА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**



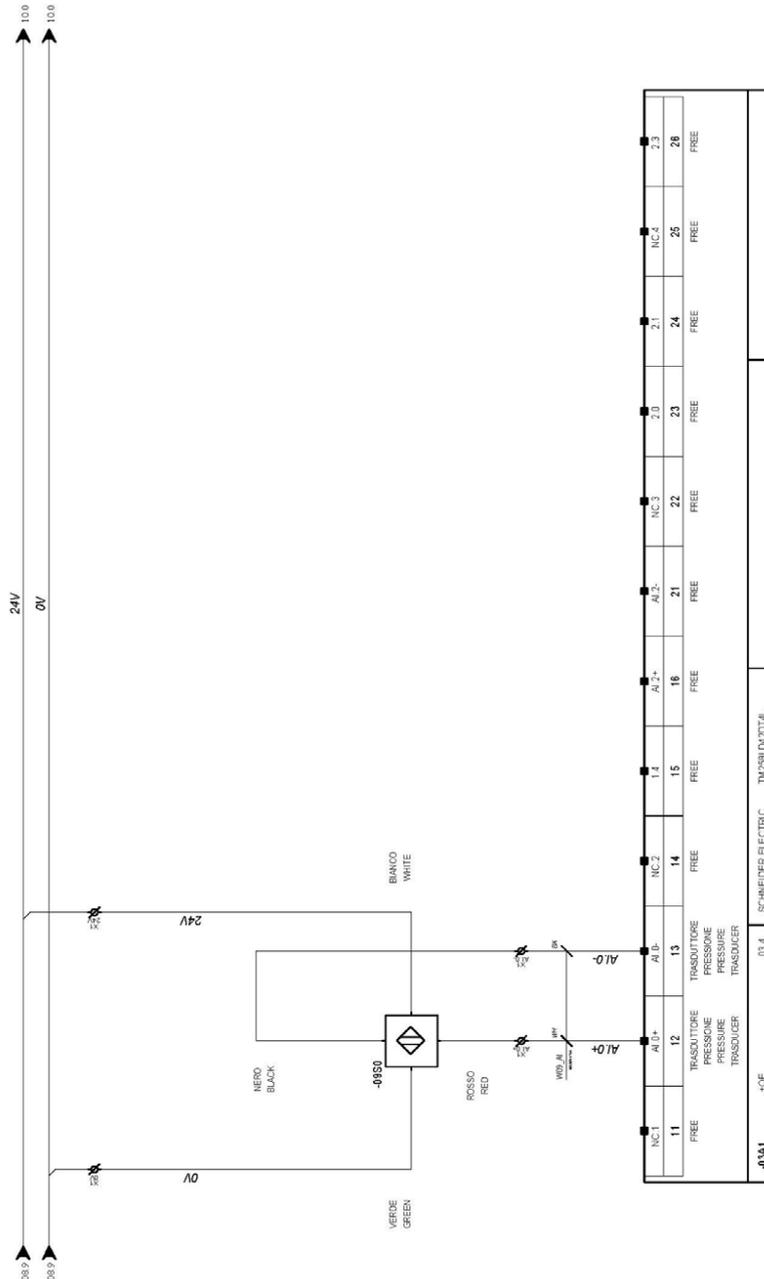


**ДИАГРАММА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**



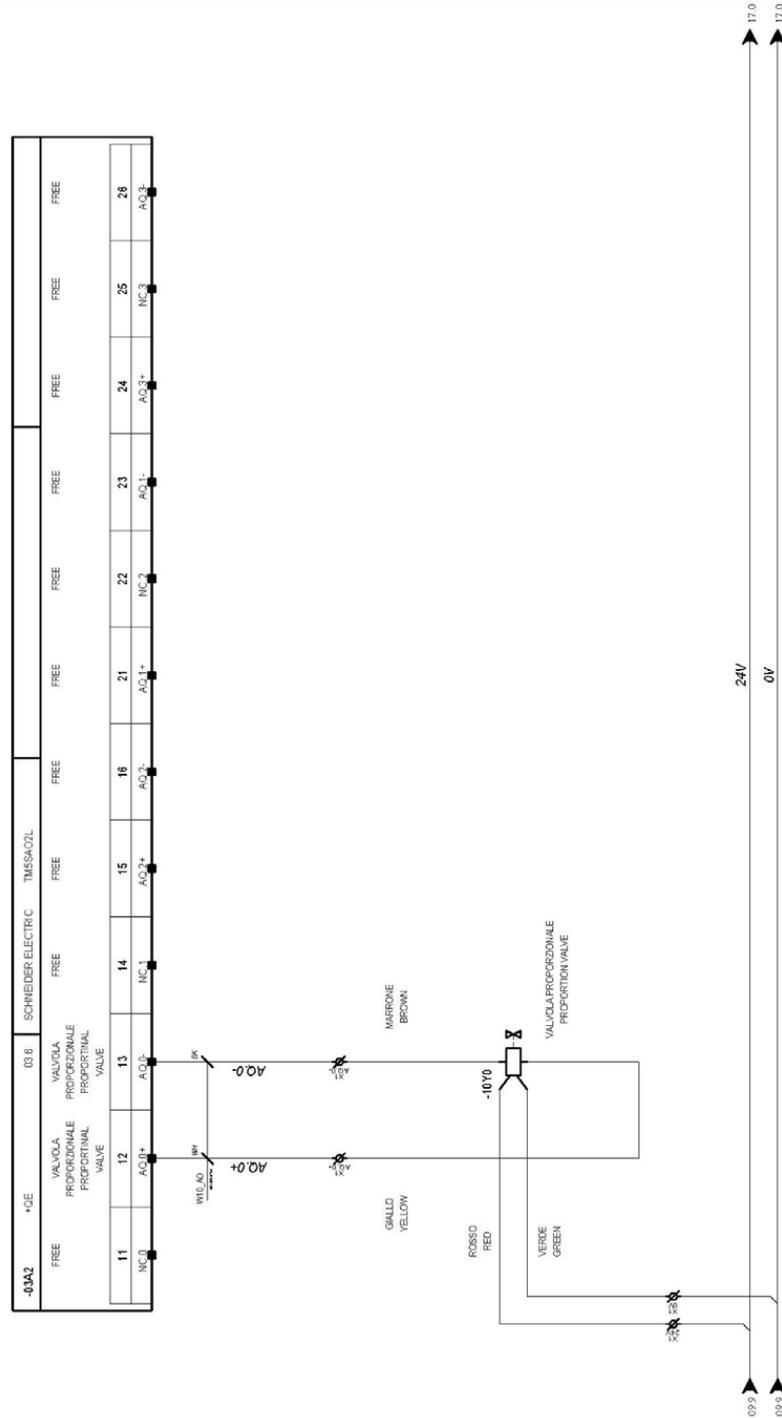


**ДИАГРАММА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**



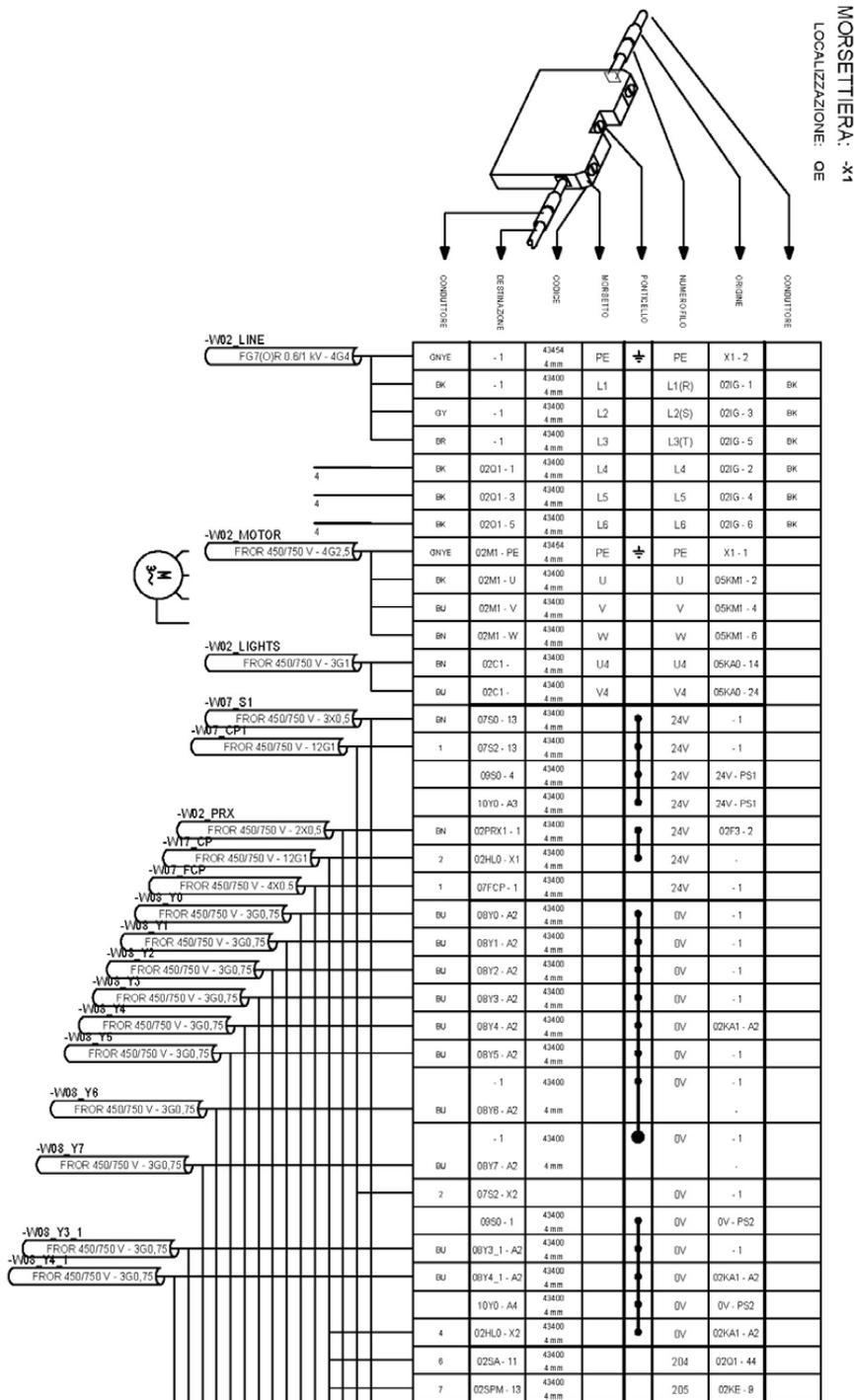


**ДИАГРАММА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**



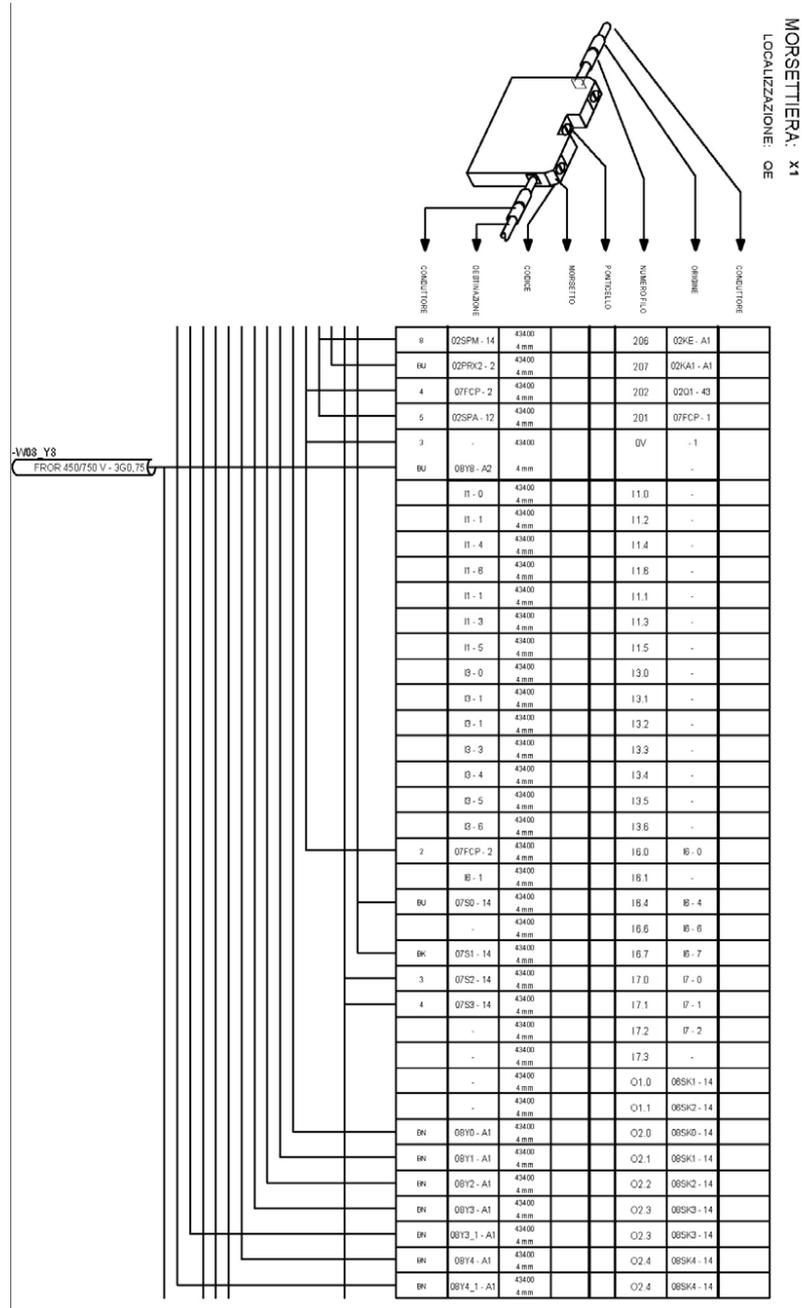


**ДИАГРАММА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**



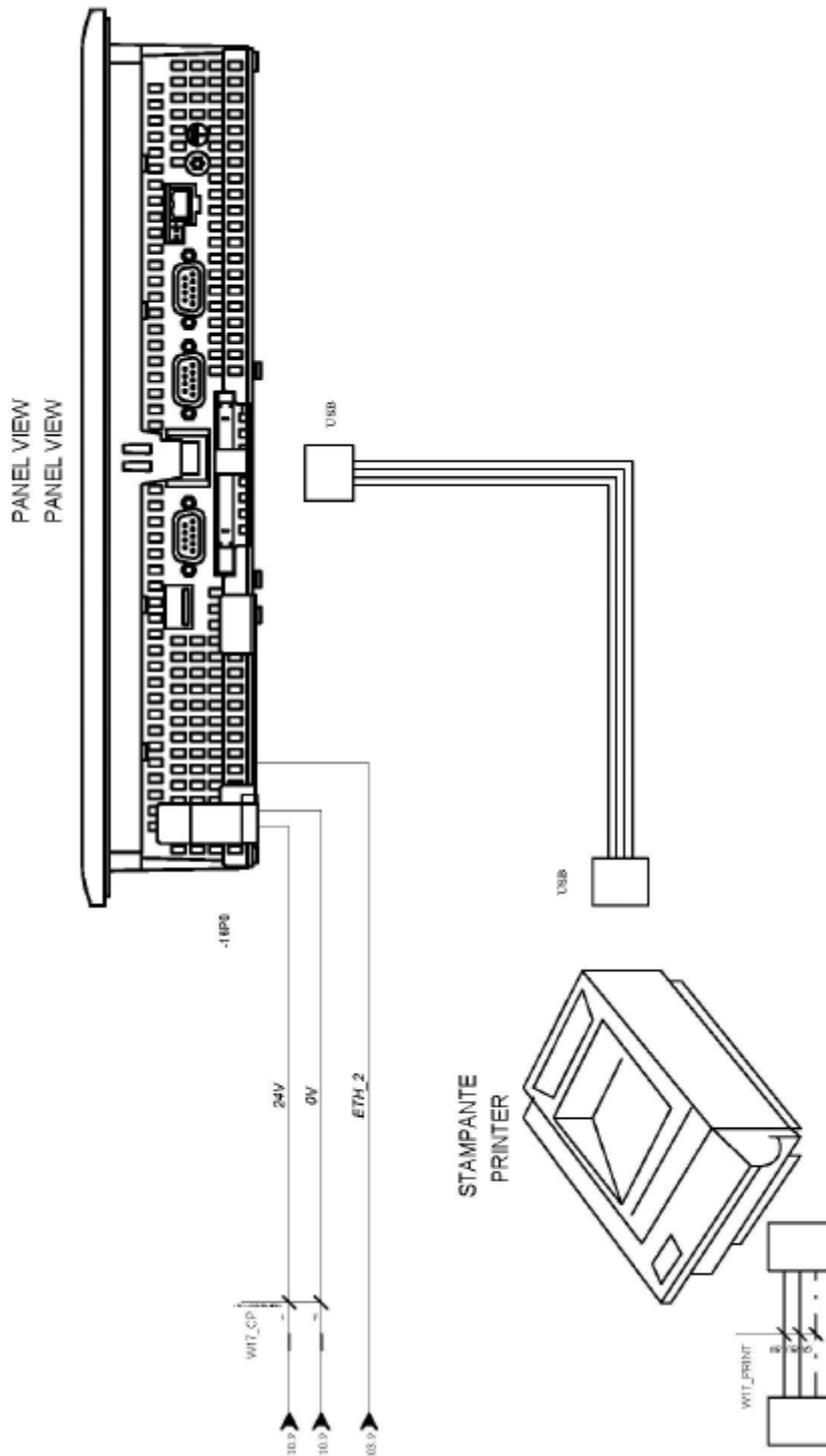


**ДИАГРАММА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ**





### ДИАГРАММА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ



## ДИАГРАММА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

### CAVO STAMPANTE PRINTER CABLE



CONNETTORE USB  
DA COLLEGARE ALLA  
PORTA USB  
DEL PANNELLO  
XBIGIW450

CONNECTOR TO  
BE ATTACHED  
TO THE USB PORT  
USB OPERATION  
PANEL

CONNETTORE USB  
DA COLLEGARE ALLA  
PORTA USB  
DELLA STAMPANTE

CONNECTOR TO  
BE ATTACHED  
TO THE USB PORT  
USB PRINTER





ДИАГРАММА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

| LISTA CAVI / CABLE LIST |                    | CAVO / CABLE           |                         |            |                     | COMPONENTE ORIGINE<br>COMPONENT BEGIN |                        |                  | COMPONENTE DESTINAZIONE<br>COMPONENT DESTINATION |                  |                        |
|-------------------------|--------------------|------------------------|-------------------------|------------|---------------------|---------------------------------------|------------------------|------------------|--|------------------|------------------------|
| Sigla<br>Initial        | N° Filo<br>N° Wire | Codice<br>Code         | Sez. (mm <sup>2</sup> ) | Color/Num. | Lung.<br>Length (m) | Sigla<br>Initial                      | Ubicazione<br>Location | Sigla<br>Initial | Ubicazione<br>Location                           | Sigla<br>Initial | Ubicazione<br>Location |
| W02_LIGHTS              | U4                 | FROR_450/750 V - 361   | 1                       | BN         | 5,50                | 02C1 -                                | X1 - 1                 |                  | QE   |                  | QE                     |
|                         | V4                 |                        | 1                       | BU         | 5,50                | 02C1 -                                | X1 - 1                 |                  | QE   |                  | QE                     |
| W02_LIGHTS1             |                    |                        | 1                       | BN         | 2,00                | 02C1 -                                | - 1                    |                  |  |                  |                        |
|                         |                    |                        | 1                       | BU         | 2,00                | 02C1 -                                | - 1                    |                  |  |                  |                        |
| W02_LIGHTS2             |                    |                        | 1                       | BN         | 2,00                | - 2                                   | - 1                    |                  |  |                  |                        |
|                         |                    |                        | 1                       | BU         | 2,00                | - 2                                   | - 1                    |                  |  |                  |                        |
| W02_LINE                | L1(R)              | FG7(O)R 0.61 kV - 4G4  | 4                       | BK         | 4,50                | X1 - 2                                | QE                     |                  |  |                  |                        |
|                         | L3(T)              |                        | 4                       | BR         | 4,50                | X1 - 2                                | QE                     |                  |  |                  |                        |
|                         | PE                 |                        | 4                       | GNVE       | 4,50                | - 1                                   | X1 - 2                 |                  |  |                  | QE                     |
|                         | L2(S)              |                        | 4                       | GY         | 4,50                | X1 - 2                                | QE                     |                  |  |                  |                        |
| W02_MOTOR               | U                  | FROR_450/750 V - 462.5 | 2,5                     | BK         | 6,00                | X1 - 1                                | QE                     |                  |  |                  |                        |
|                         | W                  |                        | 2,5                     | BN         | 6,00                | X1 - 1                                | QE                     |                  |  |                  |                        |
|                         | V                  |                        | 2,5                     | BU         | 6,00                | X1 - 1                                | QE                     |                  |  |                  |                        |
|                         | PE                 |                        | 2,5                     | GNVE       | 6,00                | X1 - 1                                | QE                     |                  |  |                  |                        |
| W02_PRX                 | 24V                | FROR_450/750 V - 2X0.5 | 0,5                     | BN         | 6,00                | X1 - 1                                | QE                     |                  |  |                  | BM                     |
|                         | 207                |                        | 0,5                     | BU         | 6,00                | X1 - 2                                | QE                     |                  |  |                  | BM                     |
| W06_CL                  | 0V                 | FROR_450/750 V - 4X0.5 | 0,5                     | 1          | 6,00                | 06H0 - X2                             | X1 - 1                 |                  |  |                  | QE                     |
|                         | 01.0               |                        | 0,5                     | 2          | 6,00                | 06H0 - X1                             | X1 - 1                 |                  |  |                  | QE                     |
|                         | 01.1               |                        | 0,5                     | 3          | 6,00                | 06H0 - X1                             | X1 - 1                 |                  |  |                  | QE                     |
|                         | 03.3               |                        | 0,5                     | 4          | 6,00                | 06H0 - X1                             | X1 - 1                 |                  |  |                  | QE                     |
| W07_CP1                 | 24V                | FROR_450/750 V - 12X1  | 1                       | 1          | 6,00                | 07S2 - 13                             | X1 - 1                 |                  |  |                  | QE                     |
|                         | 0V                 |                        | 1                       | 2          | 6,00                | 07S2 - X2                             | X1 - 2                 |                  |  |                  | QE                     |
|                         | 17.0               |                        | 1                       | 3          | 6,00                | 07S2 - 14                             | X1 - 2                 |                  |  |                  | QE                     |
|                         | 17.1               |                        | 1                       | 4          | 6,00                | 07S3 - 14                             | X1 - 2                 |                  |  |                  | QE                     |
|                         | 03.1               |                        | 1                       | 5          | 6,00                | 07S2 - X1                             | X1 - 1                 |                  |  |                  | QE                     |
|                         | 03.2               |                        | 1                       | 6          | 6,00                | 07S3 - X1                             | X1 - 1                 |                  |  |                  | QE                     |
| W07_FCP                 | 24V                | FROR_450/750 V - 4X0.5 | 0,5                     | 1          | 10,00               | 07FCP - 1                             | X1 - 1                 |                  |  |                  | QE                     |
|                         | 16.0               |                        | 0,5                     | 2          | 10,00               | 07FCP - 2                             | X1 - 1                 |                  |  |                  | QE                     |
| W07_S1                  | 16.7               | FROR_450/750 V - 3X0.5 | 0,5                     | BK         | 4,00                | 07S1 - 14                             | X1 - 2                 |                  |  |                  | QE                     |
|                         | 24V                |                        | 0,5                     | BN         | 4,00                | 07S0 - 13                             | X1 - 1                 |                  |  |                  | QE                     |
|                         | 16.4               |                        | 0,5                     | BU         | 4,00                | 07S0 - 14                             | X1 - 2                 |                  |  |                  | QE                     |



## ДИАГРАММА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

| LISTA CAVI / CABLE LIST |                    | COMPONENTE DESTINAZIONE<br>COMPONENT DESTINATION |                         |            |                     | COMPONENTE ORIGINE<br>COMPONENT BEGIN |                        |                  |                        |                  |                        |
|-------------------------|--------------------|--|-------------------------|------------|---------------------|---------------------------------------|------------------------|------------------|------------------------|------------------|------------------------|
| CAVO / CABLE            |                    |  |                         |            |                     |                                       |                        |                  |                        |                  |                        |
| Sigla<br>Initial        | N° Filo<br>N° Wire | Codice<br>Code                                   | Sez. (mm <sup>2</sup> ) | Color/Num. | Lung.<br>Length (m) | Sigla<br>Initial                      | Ubicazione<br>Location | Sigla<br>Initial | Ubicazione<br>Location | Sigla<br>Initial | Ubicazione<br>Location |
| W08_Y0                  | O20                | FROR-450750 V - 360/75                           | 0,75                    | BN         | 6,00                | 08Y0-A1                               |                        | X1-1             |                        | X1-1             | OE                     |
|                         | 0V                 |  | 0,75                    | BU         | 6,00                | 08Y0-A2                               |                        | X1-2             |                        | X1-2             | OE                     |
| W08_Y1                  | O21                |  | 0,75                    | BN         | 6,00                | 08Y1-A1                               |                        | X1-1             |                        | X1-1             | OE                     |
|                         | 0V                 |  | 0,75                    | BU         | 6,00                | 08Y1-A2                               |                        | X1-2             |                        | X1-2             | OE                     |
| W08_Y2                  | O22                |  | 0,75                    | BN         | 6,00                | 08Y2-A1                               |                        | X1-1             |                        | X1-1             | OE                     |
|                         | 0V                 |  | 0,75                    | BU         | 6,00                | 08Y2-A2                               |                        | X1-2             |                        | X1-2             | OE                     |
| W08_Y3                  | O23                |  | 0,75                    | BN         | 6,00                | 08Y3-A1                               |                        | X1-1             |                        | X1-1             | OE                     |
|                         | 0V                 |  | 0,75                    | BU         | 6,00                | 08Y3-A2                               |                        | X1-2             |                        | X1-2             | OE                     |
| W08_Y4                  | O24                |  | 0,75                    | BN         | 6,00                | 08Y4-A1                               |                        | X1-1             |                        | X1-1             | OE                     |
|                         | 0V                 |  | 0,75                    | BU         | 6,00                | 08Y4-A2                               |                        | X1-2             |                        | X1-2             | OE                     |
| W08_Y5                  | O25                |  | 0,75                    | BN         | 6,00                | 08Y5-A1                               |                        | X1-1             |                        | X1-1             | OE                     |
|                         | 0V                 |  | 0,75                    | BU         | 6,00                | 08Y5-A2                               |                        | X1-2             |                        | X1-2             | OE                     |
| W08_Y6                  | O26                |  | 0,75                    | BN         | 6,00                | 08Y6-A1                               |                        | X1-1             |                        | X1-1             | OE                     |
|                         | 0V                 |  | 0,75                    | BU         | 6,00                | 08Y6-A2                               |                        | X1-2             |                        | X1-2             | OE                     |
| W08_Y7                  | O27                |  | 0,75                    | BN         | 6,00                | 08Y7-A1                               |                        | X1-1             |                        | X1-1             | OE                     |
|                         | 0V                 |  | 0,75                    | BU         | 6,00                | 08Y7-A2                               |                        | X1-2             |                        | X1-2             | OE                     |
| W08_Y8                  | O30                |  | 0,75                    | BN         | 6,00                | 08Y8-A1                               |                        | X1-1             |                        | X1-1             | OE                     |
|                         | 0V                 |  | 0,75                    | BU         | 6,00                | 08Y8-A2                               |                        | X1-2             |                        | X1-2             | OE                     |
| W09_A1                  | AI0                | BELDEN 8760                                      | 0,5                     | BK         | 1,50                | AI-2                                  |                        | X1-1             |                        | X1-1             | OE                     |
|                         | AI0+               |  | 0,5                     | WH         | 1,50                | AI-1                                  |                        | X1-1             |                        | X1-1             | OE                     |
| W10_A0                  | AQ0                |  | 0,5                     | BK         | 1,50                | AQ-LIA1                               |                        | X1-2             |                        | X1-2             | OE                     |
|                         | AQ0+               |  | 0,5                     | WH         | 1,50                | AQ-LIA1                               |                        | X1-2             |                        | X1-2             | OE                     |
| W17_CP                  | 24V                | FROR-450750 V - 1231                             | 1                       | 1          | 6,00                | -2                                    |                        | 16P0             |                        | 16P0             | BM                     |
|                         | 24V                |  | 1                       | 2          | 6,00                | 02HLO-X1                              |                        | X1-1             |                        | X1-1             | OE                     |
|                         | 0V                 |  | 1                       | 3          | 6,00                | -2                                    |                        | 16P0             |                        | 16P0             | BM                     |
|                         | 0V                 |  | 1                       | 4          | 6,00                | 02HLO-X2                              |                        | X1-2             |                        | X1-2             | OE                     |
| 202                     |                    |  | 1                       | 5          | 6,00                | 0201-43                               |                        | 02SPA-12         |                        | 02SPA-12         | BM                     |
| 204                     |                    |  | 1                       | 6          | 6,00                | X1-1                                  |                        | 02SA-11          |                        | 02SA-11          | BM                     |
| 205                     |                    |  | 1                       | 7          | 6,00                | 02SPM-13                              |                        | X1-2             |                        | X1-2             | OE                     |
| 206                     |                    |  | 1                       | 8          | 6,00                | 02SPM-14                              |                        | X1-2             |                        | X1-2             | OE                     |
| 161                     |                    |  | 1                       | 9          | 6,00                | X1-2                                  |                        | 02SPA            |                        | 02SPA            | BM                     |





ДИАГРАММА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

| Lista | MATERIALI/MATERIALS LIST                        |  | MATERIALS LIST |                    | MATERIALS LIST |          | MATERIALS LIST |       | MATERIALS LIST                                  |  | MATERIALS LIST |                    |                |          |           |
|-------|---|--|----------------|--------------------|----------------|----------|----------------|-------|---|--|----------------|--------------------|----------------|----------|-----------|
| Lista | Descrizione                                     | Description                                  | Codice         | Costruttore        | Localizzazione | Quantità | Posizione      | Lista | Descrizione                                     | Description                                  | Codice         | Costruttore        | Localizzazione | Quantità | Posizione |
| 02F4  | PORTAFUSIBILE 32A 10X38 1P                      | PORTE FUSIBLE 32A 10X38 1P                   | DF101          | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.1           | 02F4  | PORTAFUSIBILE 32A 10X38 1P                      | PORTE FUSIBLE 32A 10X38 1P                   | DF101          | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.1      |
| 02F4  | FUSIBILE 10X38 2A 4M                            | FUSE 10X38 2A 4M                             | 1422002        | ITALWEBER          | OE             | 1        | 02.1           | 02F4  | FUSIBILE 10X38 2A 4M                            | FUSE 10X38 2A 4M                             | 1422002        | ITALWEBER          | OE             | 1        | 02.1      |
| 02F5  | PORTAFUSIBILE 32A 10X38 1P                      | PORTE FUSIBLE 32A 10X38 1P                   | DF101          | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.1           | 02F5  | PORTAFUSIBILE 32A 10X38 1P                      | PORTE FUSIBLE 32A 10X38 1P                   | DF101          | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.1      |
| 02F5  | FUSIBILE 10X38 2A 4M                            | FUSE 10X38 2A 4M                             | 1422002        | ITALWEBER          | OE             | 1        | 02.1           | 02F5  | FUSIBILE 10X38 2A 4M                            | FUSE 10X38 2A 4M                             | 1422002        | ITALWEBER          | OE             | 1        | 02.1      |
| 02G   | SEZIONATORE QUADRIPOLORE RETTOANGOLARE 32A      | MAIN SWITCH 32A                              | SE323004R      | GIOVENZANA         | OE             | 1        | 02.1           | 02G   | SEZIONATORE QUADRIPOLORE RETTOANGOLARE 32A      | MAIN SWITCH 32A                              | SE323004R      | GIOVENZANA         | OE             | 1        | 02.1      |
| 02G   | MANIPOLA FRONTALE PER PER SE32300               | KNOB FOR MAIN SWITCH                         | 0040001        | GIOVENZANA         | OE             | 1        | 02.1           | 02G   | MANIPOLA FRONTALE PER PER SE32300               | KNOB FOR MAIN SWITCH                         | 0040001        | GIOVENZANA         | OE             | 1        | 02.1      |
| 02O1  | MAGNETOTERMICO 2.5-4A                           | MAGNETOTHERMIC 2.5-4A                        | GV2.ME08       | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.1           | 02O1  | MAGNETOTERMICO 2.5-4A                           | MAGNETOTHERMIC 2.5-4A                        | GV2.ME08       | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.1      |
| 02O1  | CONTATTI FRONTALI 1NO+1NC                       | AUXILIARY CONTACT GV2                        | GV4AE11        | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.1           | 02O1  | CONTATTI FRONTALI 1NO+1NC                       | AUXILIARY CONTACT GV2                        | GV4AE11        | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.1      |
| 02C1  | CUSTODIA MOBILE PG 11                           | MOBILE COVER PG11                            | SC920.0030420  | HARTING            | OE             | 1        | 02.2           | 02C1  | CUSTODIA MOBILE PG 11                           | MOBILE COVER PG11                            | SC920.0030420  | HARTING            | OE             | 1        | 02.2      |
| 02C1  | CUSTODIA FRESA 40X28m                           | FIXE COVER 40X28M                            | SC920.0030820  | HARTING            | OE             | 1        | 02.2           | 02C1  | CUSTODIA FRESA 40X28m                           | FIXE COVER 40X28M                            | SC920.0030820  | HARTING            | OE             | 1        | 02.2      |
| 02C1  | FRUITTO SPINA (MASCHE) 3P + T                   | THORN 3P + T                                 | SC920.0032611  | HARTING            | OE             | 1        | 02.2           | 02C1  | FRUITTO SPINA (MASCHE) 3P + T                   | THORN 3P + T                                 | SC920.0032611  | HARTING            | OE             | 1        | 02.2      |
| 02C1  | FRUITTO PRESA (FEMMINA) 3P + T                  | SOCKET 3P + T                                | SC920.0032711  | HARTING            | OE             | 1        | 02.2           | 02C1  | FRUITTO PRESA (FEMMINA) 3P + T                  | SOCKET 3P + T                                | SC920.0032711  | HARTING            | OE             | 1        | 02.2      |
| 02C1  | LUMILUX COMBI EL F/P 230/240V 50/60Hz 18W       | LUMILUX COMBI EL F/P 230/240V 50/60Hz 18W    | 72311          | OSRAM              | OE             | 2        | 02.2           | 02C1  | LUMILUX COMBI EL F/P 230/240V 50/60Hz 18W       | LUMILUX COMBI EL F/P 230/240V 50/60Hz 18W    | 72311          | OSRAM              | OE             | 2        | 02.2      |
| 02I1  | AUTOMATICO BIPOLARE C4                          | AUTOMATIC SWITCH C4                          | 24206          | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.2           | 02I1  | AUTOMATICO BIPOLARE C4                          | AUTOMATIC SWITCH C4                          | 24206          | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.2      |
| 02I1  | TRASFORMATORE 400V/AC/0-230V/AC-500VA           | TRANSFORMER 400V/AC/0-230V/AC                | TA-206503      | NOR-SE             | OE             | 1        | 02.2           | 02I1  | TRASFORMATORE 400V/AC/0-230V/AC                 | TRANSFORMER 400V/AC/0-230V/AC                | TA-206503      | NOR-SE             | OE             | 1        | 02.2      |
| 02B1  | ALIMENTATORE 5A 24VDC                           | POWER SUPPLY 5A 24VDC                        | ABL8RPS24650   | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.3           | 02B1  | ALIMENTATORE 5A 24VDC                           | POWER SUPPLY 5A 24VDC                        | ABL8RPS24650   | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.3      |
| 02F1  | PORTAFUSIBILE 32A 10X38 1P                      | PORTE FUSIBLE 32A 10X38 1P                   | DF101          | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.3           | 02F1  | PORTAFUSIBILE 32A 10X38 1P                      | PORTE FUSIBLE 32A 10X38 1P                   | DF101          | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.3      |
| 02F1  | FUSIBILE 10X38 2A 4M                            | FUSE 10X38 2A 4M                             | 1422002        | ITALWEBER          | OE             | 1        | 02.3           | 02F1  | FUSIBILE 10X38 2A 4M                            | FUSE 10X38 2A 4M                             | 1422002        | ITALWEBER          | OE             | 1        | 02.3      |
| 02F2  | PORTAFUSIBILE 32A 10X38 1P                      | PORTE FUSIBLE 32A 10X38 1P                   | DF101          | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.3           | 02F2  | PORTAFUSIBILE 32A 10X38 1P                      | PORTE FUSIBLE 32A 10X38 1P                   | DF101          | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.3      |
| 02F2  | FUSIBILE 10X38 2A 4M                            | FUSE 10X38 2A 4M                             | 1422002        | ITALWEBER          | OE             | 1        | 02.3           | 02F2  | FUSIBILE 10X38 2A 4M                            | FUSE 10X38 2A 4M                             | 1422002        | ITALWEBER          | OE             | 1        | 02.3      |
| 02X0  | PRESA 2P+T 16A BIV.ST.ITALIANO/TEDESCO          | SOCKET 2P + T 16A BIV.ST.ITALIANO / GERMAN   | GW20246        | GEWISS             | OE             | 1        | 02.3           | 02X0  | PRESA 2P+T 16A BIV.ST.ITALIANO/TEDESCO          | SOCKET 2P + T 16A BIV.ST.ITALIANO / GERMAN   | GW20246        | GEWISS             | OE             | 1        | 02.3      |
| 02X0  | SUPPORTO PRESA 2P+T 16A BIV.ST.ITALIANO/TEDESCO | SOCKET 2P + T 16A BIV.ST.ITALIANO / GERMAN   | GW20246        | GEWISS             | OE             | 1        | 02.3           | 02X0  | SUPPORTO PRESA 2P+T 16A BIV.ST.ITALIANO/TEDESCO | SOCKET 2P + T 16A BIV.ST.ITALIANO / GERMAN   | GW20246        | GEWISS             | OE             | 1        | 02.3      |
| 02F3  | PORTAFUSIBILE 32A 10X38 1P                      | PORTE FUSIBLE 32A 10X38 1P                   | DF101          | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.4           | 02F3  | PORTAFUSIBILE 32A 10X38 1P                      | PORTE FUSIBLE 32A 10X38 1P                   | DF101          | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.4      |
| 02F3  | FUSIBILE 10X38 6A 4M                            | FUSE 10X38 6A 4M                             | 1422006        | ITALWEBER          | OE             | 1        | 02.4           | 02F3  | FUSIBILE 10X38 6A 4M                            | FUSE 10X38 6A 4M                             | 1422006        | ITALWEBER          | OE             | 1        | 02.4      |
| 02H10 | LAMPADA SPA BIANCA                              | SPY LAMP WHITE                               | ZB5-AV013      | SCHNEIDER ELECTRIC | BM             | 1        | 02.5           | 02H10 | LAMPADA SPA BIANCA                              | SPY LAMP WHITE                               | ZB5-AV013      | SCHNEIDER ELECTRIC | BM             | 1        | 02.5      |
| 02H10 | ELEMENTO LUMINOSO CON LED BIANCO 24VAC/DC       | BRIGHT ELEMENT WITH LED WHITE 24VAC/DC       | ZB5-AV013      | SCHNEIDER ELECTRIC | BM             | 1        | 02.5           | 02H10 | ELEMENTO LUMINOSO CON LED BIANCO 24VAC/DC       | BRIGHT ELEMENT WITH LED WHITE 24VAC/DC       | ZB5-AV013      | SCHNEIDER ELECTRIC | BM             | 1        | 02.5      |
| 02H10 | CASTELLO PORTA CONTATTI IN PLASTICA             | CASTLE FOR PLASTIC CONTACTS                  | ZB5-B1         | SCHNEIDER ELECTRIC | BM             | 1        | 02.5           | 02H10 | CASTELLO PORTA CONTATTI IN PLASTICA             | CASTLE FOR PLASTIC CONTACTS                  | ZB5-B1         | SCHNEIDER ELECTRIC | BM             | 1        | 02.5      |
| 02K1  | RELE RSB MINITURA 2 CONTATTI DI SCAMBIO 24VDC   | RELAY 2 CONTACT OF CHANGE                    | R382A0808D     | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.6           | 02K1  | RELE RSB MINITURA 2 CONTATTI DI SCAMBIO 24VDC   | RELAY 2 CONTACT OF CHANGE                    | R382A0808D     | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.6      |
| 02K1  | BASE PER RELE RSB 1-2 CONTATTI                  | BASE FOR RELAY FOR 1-2 CONTACTS              | RSZ IS-4RM     | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.6           | 02K1  | BASE PER RELE RSB 1-2 CONTATTI                  | BASE FOR RELAY FOR 1-2 CONTACTS              | RSZ IS-4RM     | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.6      |
| 02K1  | STAFFA DI MANTENIMENTO IN PLASTICA              | BRACKET MAINTENANCE IN PLASTIC               | RSZ R215       | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.6           | 02K1  | STAFFA DI MANTENIMENTO IN PLASTICA              | BRACKET MAINTENANCE IN PLASTIC               | RSZ R215       | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.6      |
| 02KE  | RELE RSB MINITURA 4 CONTATTI DI SCAMBIO 24VDC   | RELAY WITH 4 CONTACTS OF CHANGE              | R382A0818D     | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.7           | 02KE  | RELE RSB MINITURA 4 CONTATTI DI SCAMBIO 24VDC   | RELAY WITH 4 CONTACTS OF CHANGE              | R382A0818D     | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.7      |
| 02KE  | ZOCOLO PER RELE 4 CONTATTI DI SCAMBIO           | SOCKET FOR RELAY WITH 4 CONTACT OF CHANGE    | RXZEM114       | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.7           | 02KE  | ZOCOLO PER RELE 4 CONTATTI DI SCAMBIO           | SOCKET FOR RELAY WITH 4 CONTACT OF CHANGE    | RXZEM114       | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.7      |
| 02KE  | STAFFA DI MANTENIMENTO IN METALLO               | STAFF OF MAINTENANCE IN METAL                | RXZ2400        | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.7           | 02KE  | STAFFA DI MANTENIMENTO IN METALLO               | STAFF OF MAINTENANCE IN METAL                | RXZ2400        | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.7      |
| 02SA  | PULSANTE PIATTO ROSSO GH PLASTICA D.22          | PUSH-BUTTON FLAT RED WITH FERRULE IN PLASTIC | ZB5-AZ004      | SCHNEIDER ELECTRIC | BM             | 1        | 02.7           | 02SA  | PULSANTE PIATTO ROSSO GH PLASTICA D.22          | PUSH-BUTTON FLAT RED WITH FERRULE IN PLASTIC | ZB5-AZ004      | SCHNEIDER ELECTRIC | BM             | 1        | 02.7      |
| 02SA  | CONTATTO - 1NC                                  | CONTACT - 1NC                                | ZBE-102        | SCHNEIDER ELECTRIC | BM             | 1        | 02.7           | 02SA  | CONTATTO - 1NC                                  | CONTACT - 1NC                                | ZBE-102        | SCHNEIDER ELECTRIC | BM             | 1        | 02.7      |
| 02SA  | CASTELLO PORTA CONTATTI IN PLASTICA             | CASTLE FOR PLASTIC CONTACTS                  | ZB5-AZ009      | SCHNEIDER ELECTRIC | BM             | 1        | 02.7           | 02SA  | CASTELLO PORTA CONTATTI IN PLASTICA             | CASTLE FOR PLASTIC CONTACTS                  | ZB5-AZ009      | SCHNEIDER ELECTRIC | BM             | 1        | 02.7      |
| 02SPA | PULSANTE FUNDO 30MM ROSSO GH PLASTICA D.22      | EMERGENCY PUSH-BUTTON RED                    | ZB5-AS944      | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.7           | 02SPA | PULSANTE FUNDO 30MM ROSSO GH PLASTICA D.22      | EMERGENCY PUSH-BUTTON RED                    | ZB5-AS944      | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.7      |
| 02SPA | CASTELLO PORTA CONTATTI IN PLASTICA             | CASTLE FOR PLASTIC CONTACTS                  | ZB5-AZ009      | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.7           | 02SPA | CASTELLO PORTA CONTATTI IN PLASTICA             | CASTLE FOR PLASTIC CONTACTS                  | ZB5-AZ009      | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.7      |
| 02SPA | CONTATTO - 1NO                                  | CONTACT - 1NO                                | ZBE-101        | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.7           | 02SPA | CONTATTO - 1NO                                  | CONTACT - 1NO                                | ZBE-101        | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.7      |
| 02SPA | CONTATTO - 1NC                                  | CONTACT - 1NC                                | ZBE-102        | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.7           | 02SPA | CONTATTO - 1NC                                  | CONTACT - 1NC                                | ZBE-102        | SCHNEIDER ELECTRIC | OE             | 1        | 02.7      |





ДИАГРАММА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

| Lista       | Materiali                                       | Materials List                                |
|-------------|---|---|
| Sigla/Style | Descrizione                                     | Description                                   |
| 02SPM       | PULSANTE LUMINOSO VERDE GH - PLASTICA D.22      | PUSH-BUTTON BRIGHT GREEN WITH PLASTIC FERRULE |
| 02SPM       | ELEMENTO LUMINOSO CON LED VERDE 24VAC/DC        | BRIGHT ELEMENT WITH LED GREEN 24VAC/DC        |
| 02SPM       | CASTELLO PORTA CONTATTI IN PLASTICA             | CASTLE FOR PLASTIC CONTACTS                   |
| 02SPM       | CONTATTO - INO                                  | CONTACT - INO                                 |
| 03A1        | M258  | M258  |
| 03A2        | MODULO 29A0 +-10V/0,20MA 12 BITS                | MODULO 29A0 +-10V/0,20MA 12 BITS              |
| 03A2        | BASE BUS 24VDC                                  | BUS BASE 24VDC                                |
| 03A2        | MORSETTIERA 12 PIN 24VDC                        | TERMINAL BLOCK 12 PIN 24VDC                   |
| 03J0        | SWITCH 5 PORTE 10/100                           | SWITCH 5 GATES 10/100                         |
| 05M1        | CONTACTOR 4KW 24VDC                             | CONTACTOR 4KW 24VDC                           |
| 05SK1       | INTERFACCIA RELE' USCITE 24VDC                  | INTERFACE RELE EXIT 24VDC                     |
| 05K40       | RELE' RSB MINIATURA 2 CONTATTI DI SCAMBIO 24VDC | RELAY 2 CONTACT OF CHANGE                     |
| 05K40       | BASE PER RELE' RSB 1-2 CONTATTI                 | BASE FOR RELAY FOR 1-2 CONTACTS               |
| 05K40       | STAFFA DI MANTENIMENTO IN PLASTICA              | BRACKET MAINTENANCE IN PLASTIC                |
| 06SK1       | INTERFACCIA RELE' USCITE 24VDC                  | INTERFACE RELE EXIT 24VDC                     |
| 06SK2       | INTERFACCIA RELE' USCITE 24VDC                  | INTERFACE RELE EXIT 24VDC                     |
| 07FCP       | INTERRUTTORE DI SICUREZZA                       | SAFETY LIMIT SWITCH                           |
| 07FCP       | AZIONATORE                                      | ACTION SWITCHES                               |
| 07SZ        | PULSANTE LUMINOSO VERDE GH - PLASTICA D.22      | PUSH-BUTTON BRIGHT GREEN WITH PLASTIC FERRULE |
| 07SZ        | CASTELLO PORTA CONTATTI IN PLASTICA             | CASTLE FOR PLASTIC CONTACTS                   |
| 07SZ        | ELEMENTO LUMINOSO CON LED VERDE 24VAC/DC        | BRIGHT ELEMENT WITH LED GREEN 24VAC/DC        |
| 07SZ        | CONTATTO - INO                                  | CONTACT - INO                                 |
| 07S3        | PULSANTE LUMINOSO ROSSO GH - PLASTICA D.22      | PUSH-BUTTON BRIGHT RED WITH PLASTIC FERRULE   |
| 07S3        | CASTELLO PORTA CONTATTI IN PLASTICA             | CASTLE FOR PLASTIC CONTACTS                   |
| 07S3        | ELEMENTO LUMINOSO CON LED VERDE 24VAC/DC        | BRIGHT ELEMENT WITH LED GREEN 24VAC/DC        |
| 07S3        | CONTATTO - INO                                  | CONTACT - INO                                 |
| 08SK0       | INTERFACCIA RELE' USCITE 24VDC                  | INTERFACE RELE EXIT 24VDC                     |
| 08SK1       | INTERFACCIA RELE' USCITE 24VDC                  | INTERFACE RELE EXIT 24VDC                     |
| 08SK2       | INTERFACCIA RELE' USCITE 24VDC                  | INTERFACE RELE EXIT 24VDC                     |
| 08SK3       | INTERFACCIA RELE' USCITE 24VDC                  | INTERFACE RELE EXIT 24VDC                     |
| 08SK4       | INTERFACCIA RELE' USCITE 24VDC                  | INTERFACE RELE EXIT 24VDC                     |
| 08SK5       | INTERFACCIA RELE' USCITE 24VDC                  | INTERFACE RELE EXIT 24VDC                     |
| 08SK6       | INTERFACCIA RELE' USCITE 24VDC                  | INTERFACE RELE EXIT 24VDC                     |
| 08SK7       | INTERFACCIA RELE' USCITE 24VDC                  | INTERFACE RELE EXIT 24VDC                     |
| 08SK8       | INTERFACCIA RELE' USCITE 24VDC                  | INTERFACE RELE EXIT 24VDC                     |
| 08SK10      | INTERFACCIA RELE' USCITE 24VDC                  | INTERFACE RELE EXIT 24VDC                     |
| 08SK11      | INTERFACCIA RELE' USCITE 24VDC                  | INTERFACE RELE EXIT 24VDC                     |
| 10P0        | TERMINALE TS 10' CON MM X P6                    | TERMINAL TS 10' CON MM X P6                   |
| 16P0        | SD CARD 4 GB                                    | SD CARD 4 GB                                  |





## HOUGHTO FLUSS 5

Данные:

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ ЖИДКОСТЬ ДЛЯ ФЛЮСИРОВАНИЯ И ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ

HOUGHTO FLUSS 5 это жидкость низкой вязкости, которая используется для флюсирования и проведения испытаний гидравлических устройств напр. гибких трубопроводов, клапанов и пр.

Химико-физические характеристики позволяют достигать высоких показателей числа Рейнольдса, что в свою очередь способствует отличной очистке оборудования.

HOUGHTO FLUSS 5 – продукт на минеральном масле и предлагается к использованию в операциях по флюсированию, где используются стандартные гидравлические жидкости. Данное масло пригодно к использованию в гидравлической цепи, оно не наносит вред уплотнительным частям цепи.

Химико-физические характеристики

|                               |                     |
|-------------------------------|---------------------|
| Внешний вид                   | Прозрачная жидкость |
| Цвет                          | Бледно жёлтый       |
| Удельная плотность при 15,5°С | 0,820               |
| Вязкость при 40°С             | 4eSt                |
| Температура вспышки           | 130°С минимум       |

60

Хранение

HOUGHTO FLUSS 5 сохраняет свои химико-физические и технические характеристики при условии хранения в помещении при температурах -5°С -40°С ; максимальный срок хранения – 12 месяцев.

Охрана здоровья и труда

Нетоксично, неканцерогенно, нетератогенно, немутагенно; не содержит нитрозамины, фенолы, полихлордифенилы, тяжёлые металлы, радиационного углеводорода.

Утилизация

HOUGHTO FLUSS 5: запрещена самостоятельная утилизация. Уточните правила своей страны по утилизации жидкостей.





ООО «Гидравия»

Россия, 194156, Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 33, к. 1, офис 603  
Тел./Факс: +7 812 7021242 +7 812 7021241  
e-mail: info@hydravia.ru www.hydravia.ru  
ИНН 7806158571 КПП 780201001 ОГРН 1047811020784

